

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED  
HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN  
PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER SISWA  
KELAS X RPL 1 SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik



Oleh :

MUHAMMAD ABDUL FAQIH

NIM. 10520244055

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2014**

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER SISWA KELAS X RPL 1 SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik



Oleh :  
MUHAMMAD ABDUL FAQIH  
NIM. 10520244055

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2014**

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER SISWA KELAS X RPL 1 SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

Oleh :

**Muhammad Abdul Faqih**

**NIM. 10520244055**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar mata pelajaran perakitan komputer pada siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul serta untuk mengetahui tanggapan siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT pada mata pelajaran perakitan komputer.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik di kelas RPL 1 semester ganjil tahun akademik 2014/2015 yang berjumlah 31 siswa. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dan setiap akhir siklus dilakukan evaluasi hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa, tes prestasi belajar, angket, dan dokumentasi. Metode yang digunakan dalam analisis data yaitu metode analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas X RPL 1 pada mata pelajaran perakitan komputer di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Hal tersebut dapat dilihat dari adanya peningkatan aktivitas belajar siswa pada setiap siklusnya, pada siklus I pertemuan pertama rata-rata persentase aktivitas belajar siswa sebesar 67.87%. Persentase tersebut meningkat pada pertemuan kedua siklus I sebesar 73.69%. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I yaitu sebesar 70.78%. Pada pertemuan pertama siklus II, persentase aktivitas belajar siswa sebesar 78.94%. Pada pertemuan kedua siklus II persentase aktivitas belajar siswa meningkat sebesar 82.67%. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada siklus II yaitu sebesar 80.80%. Selain itu metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase rata-rata ketuntasan belajar siswa. Pada nilai awal pra-penelitian rata-rata ketuntasan belajar siswa sebesar 12.90%, pada siklus I rata-rata ketuntasan belajar siswa sebesar 70.97%, dan pada siklus II rata-rata ketuntasan belajar siswa sebesar 83.87%. Tanggapan siswa terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT pada mata pelajaran perakitan komputer di kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul menunjukkan tanggapan yang positif yang ditunjukkan dengan persentase persepsi positif sebesar 84.94%.

Kata kunci : *Numbered Heads Together* (NHT), aktivitas belajar, prestasi belajar, perakitan komputer

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan judul

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER SISWA KELAS X RPL 1 SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

Disusun Oleh :

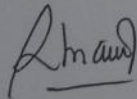
Muhammad Abdul Faqih

NIM. 10520244055

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 9 Oktober 2014

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Informatika,



**Dr. Ratna Wardani**

NIP. 19701218 200501 2 001

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



**Dioko Santoso, M. Pd.**

NIP. 19580422 198403 1 002



**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER SISWA KELAS X RPL 1 SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

Disusun Oleh :

Muhammad Abdul Faqih

NIM. 10520244055

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 7 November 2014

**TIM PENGUJI**

Nama / Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Djoko Santoso, M.Pd. Ketua Penguji/Pembimbing		17-11-2014
Nur Hasanah, M.Cs. Sekretaris		12-11-2014
Dr. Priyanto, M.Kom. Penguji		12/11 2014

Yogyakarta, November 2014

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Moch. Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

### SURAT PERNYATAAN

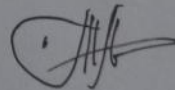
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Abdul Faqih  
NIM : 10520244055  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe  
*Numbered Heads Together* (NHT) untuk  
Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata  
Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL  
1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 9 Oktober 2014

Yang menyatakan,



Muhammad Abdul Faqih

NIM. 10520244055

## **MOTTO**

Barang siapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah untuk dirinya sendiri. (Q.S. Al Ankabut: 6)

Sesungguhnya kesulitan itu selalu disertai dengan kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya Tuhanlah hendaknya kamu berharap.

(Q.S. Al Insyiroh: 6-8)

Selama kita masih hidup, selama itu pula kita masih punya harapan untuk segala hal, termasuk untuk sukses. (Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan ridho-Nya, Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ❖ Kedua orangtua tercinta, Nasrudin, S.Pd.I. dan Siti ZamZam Kodariyah, S.Pd.I., yang selalu menjadi orangtua terbaik, untuk setiap untaian doa, kasih sayang, semangat, pengorbanan, dan dukungan baik itu moril maupun materiil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar.
- ❖ Kakak-kakakku, yang senantiasa memberi dukungan dan motivasi untuk menjadi lebih baik.
- ❖ Teman-teman Pendidikan Teknik Informatika kelas G 2010, yang telah memberikan rasa kebersamaan dan persaudaraan selama kurang lebih empat tahun ini. Terima kasih atas semua pengalaman dan kenangan yang kita ciptakan bersama.
- ❖ Teman-teman Forum Keluarga Mahasiswa Purworejo UNY, yang telah memberikan rasa kekeluargaan selama kurang lebih tiga tahun ini. Terima kasih atas semua keindahan dan kenangan yang kita ciptakan bersama.
- ❖ Almamaterku, Universitas Negeri Yogyakarta, atas semua ilmu dan pengetahuan berharga yang didapatkan selama kurang lebih empat tahun ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir Skripsi dengan judul "Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul" dapat disusun sesuai harapan. Tugas Akhir Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Djoko Santoso, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Muhammad Munir, M.Pd. , Suparman, M.Pd. , Slamet, M.Pd. selaku Validator instrumen penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Drs. Muhammad Munir, M.Pd. selaku ketua jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Ratna Wardani, S.Si, M.T. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
4. Dr. Moch. Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.

5. Widada, S.Pd. selaku kepala SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Para guru dan staf SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Siswa-siswi kelas X program studi Rekayasa Perangkat Lunak 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah bekerjasama dan mendukung dalam penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan hingga terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 9 Oktober 2014

Penulis,

Muhammad Abdul Faqih

NIM. 10520244055

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
 <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	 <b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA..... 9**

A. Kajian Teori .....	9
1. Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).....	9
a. Pengertian Penerapan.....	9
b. Pengertian Metode Pembelajaran.....	10
c. Metode Pembelajaran Kooperatif .....	18
d. Macam-macam Metode Pembelajaran Kooperatif.....	30
e. Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) .....	32
2. Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer .....	42
a. Pengertian Meningkatkan .....	42
b. Aktivitas Belajar .....	43
c. Prestasi Belajar .....	52
d. Mata Pelajaran Perakitan Komputer.....	60
B. Penelitian yang Relevan .....	62
C. Kerangka Pikir .....	65
D. HIPOTESIS TINDAKAN.....	69

## **BAB III METODE PENELITIAN..... 70**

A. Jenis dan Desain Penelitian .....	70
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	74
C. Subjek Penelitian.....	74
D. Jenis Tindakan .....	75



E. Teknik dan Instrumen Penelitian .....	84
F. Teknik Analisis Data.....	89
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>97</b>
A. Prosedur Penelitian.....	97
B. Pembahasan .....	149
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>166</b>
A. Simpulan .....	166
B. Implikasi.....	167
C. Keterbatasan Penelitian.....	168
D. Saran .....	169
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>171</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>173</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kompetensi dasar, materi pokok, pembelajaran mata pelajaran perakitan komputer.....	61
Tabel 2. Kisi-kisi instrumen observasi aktivitas belajar siswa .....	86
Tabel 3. Kisi-kisi instrumen tes prestasi belajar siklus I .....	87
Tabel 4. Kisi-kisi instrumen tes prestasi belajar siklus II. ....	87
Tabel 5. Kisi-kisi instrumen angket siswa terhadap pelaksanaan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT .....	88
Tabel 6. Skala <i>Likert</i> .....	91
Tabel 7. Kualifikasi data hasil angket .....	92
Tabel 8. Indikator Keberhasilan Penelitian.....	93
Tabel 9. Data nilai <i>pre test</i> siswa pada mata pelajaran perakitan komputer kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul tahun ajaran 2014 / 2015....	98
Tabel 10. Jadwal Rencana Penelitian Tindakan Kelas .....	102
Tabel 11. Daftar nilai NEM siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul	103
Tabel 12. Pengurutan dan pengelompokan siswa .....	104
Tabel 13. Pembagian kelompok diskusi NHT kelas RPL 1 .....	105
Tabel 14. Pemberian nomor diskusi NHT kelas RPL 1 .....	106
Tabel 15. Data hasil observasi aktivitas belajar pertemuan pertama siklus I ....	118
Tabel 16. Data hasil observasi aktivitas belajar pertemuan kedua siklus I .....	120
Tabel 17. Rekapitulasi data aktivitas belajar siswa berdasarkan lembar observasi aktivitas belajar siswa pada siklus I .....	121



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan kerangka pikir penelitian.....	68
Gambar 2. Siklus model spiral Kemmis dan Mc. Taggart .....	71
Gambar 3. Grafik observasi aktivitas belajar siswa siklus I .....	122
Gambar 4. Peningkatan prestasi belajar pra-siklus dan siklus I.....	126
Gambar 5. Grafik observasi aktivitas belajar siswa siklus II .....	144
Gambar 6. Peningkatan prestasi belajar siklus I dan siklus II .....	147
Gambar 7. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I dan siklus II pada indikator 1-6 .....	156
Gambar 8. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I dan siklus II pada indikator 7-12 .....	157
Gambar 9. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I dan siklus II pada indikator 13-17.....	157
Gambar 10. Peningkatan prestasi belajar pra siklus, siklus I, dan siklus II	159
Gambar 11. Persentase ketuntasan pra siklus, siklus I, dan siklus II .....	160
Gambar 12. Persentase respon siswa kelas RPL 1 terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT.....	165

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Silabus Mata Pelajaran Perakitan Komputer .....	174
Lampiran 2. Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian .....	178
Lampiran 3. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian TAS .....	181
Lampiran 4. Hasil Validasi Instrumen Penelitian Tugas Akhir Skripsi .....	185
Lampiran 5. RPP .....	189
Lampiran 6. Pembagian Kelompok NHT .....	215
Lampiran 7. Denah Pembagian Tempat Duduk Kelompok .....	216
Lampiran 8. Daftar Hadir Siswa .....	217
Lampiran 9. Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 1 Siklus I .....	218
Lampiran 10. Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 2 Siklus I .....	221
Lampiran 11. Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 1 Siklus II .....	224
Lampiran 12. Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 2 Siklus II .....	227
Lampiran 13. Hasil Evaluasi Belajar Siswa Siklus I .....	230
Lampiran 14. Hasil Evaluasi Belajar Siswa Siklus II .....	231
Lampiran 15. Hasil Angket Respon Siswa .....	232
Lampiran 16. Foto-foto Kegiatan Pembelajaran .....	233
Lampiran 17. Surat Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir Skripsi .....	237
Lampiran 18. Surat Keterangan / Ijin .....	238

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Keberhasilan proses pembelajaran yang efektif ditentukan oleh beberapa komponen utama, di antaranya guru, siswa, dan metode pembelajaran. Proses pembelajaran yang efektif akan berhasil dengan baik apabila guru dapat menggunakan metode pembelajaran yang tepat dan banyak melibatkan peran aktif siswa. Oleh karena itu, perlunya untuk menumbuhkan keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan metode pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dan memperoleh prestasi belajar yang baik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 6 Mei 2014 dengan Bapak Taswanto selaku guru mata pelajaran Perakitan Komputer di SMK Muhammadiyah 1 Bantul dan beberapa siswa serta observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 13 Mei 2014, diketahui bahwa penyampaian materi dalam proses pembelajaran perakitan komputer adalah dengan metode ceramah. Dominasi guru dalam setiap proses pembelajaran menyebabkan kecenderungan siswa lebih pasif, karena mereka hanya tinggal menerima materi yang diberikan oleh guru tanpa mencari terlebih dahulu.

Keaktifan siswa selama proses pembelajaran sebenarnya sudah ada, hanya saja keaktifan yang mereka lakukan adalah keaktifan di luar kegiatan belajar. Hal tersebut dipengaruhi oleh kurangnya perhatian siswa dalam belajar sehingga masih sering didapati beberapa siswa yang kurang memperhatikan

pelajaran melainkan asik dengan kegiatannya sendiri seperti berbincang-bincang dengan teman di sampingnya, kurang berkonsentrasi, mengantuk, melamun, atau melakukan kegiatan lain di luar kegiatan belajar. Beberapa siswa juga belum menunjukkan rasa keingintahuannya terhadap materi pelajaran yang dijelaskan, melainkan mereka hanya mempelajari secara terbatas pada materi yang disampaikan oleh guru. Beberapa siswa lainnya juga belum berani bertanya ketika mereka tidak paham atau kurang jelas terhadap materi pelajaran yang dijelaskan oleh guru. Di sisi lain beberapa siswa tidak mau menjawab ketika guru mengajukan pertanyaan seputar materi yang disampaikan kepada mereka jika tidak ditunjuk. Hal demikian menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

Berdasarkan kajian terhadap hasil observasi tersebut, diperoleh permasalahan yang menjadi penyebab kurangnya keaktifan belajar siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul selama proses pembelajaran berlangsung, yaitu guru belum menerapkan metode pembelajaran yang bervariasi dan kurang banyak melibatkan peran aktif siswa. Proses pembelajaran tersebut menyebabkan kurangnya keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran perakitan komputer sehingga siswa cenderung lebih pasif dalam belajar dan kurang memahami materi pelajaran.

Dari data nilai *pre-test* menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM pada mata pelajaran Perakitan Komputer adalah 78. Hanya terdapat 4 siswa dari 31 siswa di kelas RPL 1 atau 12.90% yang sudah mencapai KKM. Hal demikian menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa masih rendah.

Sesuai dengan tanggapan beberapa siswa tentang metode ceramah yang digunakan guru dalam mengajar, mereka merasa bosan dan jenuh dalam belajar karena guru selalu ceramah dalam menyampaikan materi. Mereka sangat antusias ketika akan diterapkan metode pembelajaran baru dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan beberapa permasalahan tersebut, salah satu upaya yang bisa digunakan guru untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa yaitu dengan menerapkan metode pembelajaran yang lebih bervariasi. Salah satu alternatif yang bisa digunakan yaitu metode pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari segi proses kerjasama dalam kelompok sehingga diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dengan baik sehingga prestasi belajar mereka dapat meningkat.

Ada banyak tipe pembelajaran dalam metode pembelajaran kooperatif dan salah satunya yaitu tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah varian dari diskusi kelompok dimana masing-masing anak akan mendapatkan nomor yang berbeda. Metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan semangat siswa dalam bekerjasama dan menuntut siswa mengetahui dan memahami prestasi diskusi kelompok.

Berdasarkan uraian di atas, maka penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa, sehingga peneliti mengambil judul "**Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan**



**Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul”.**

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu :

1. Metode pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah metode ceramah dan masih memperlihatkan adanya dominasi guru di setiap proses pembelajaran sehingga menyebabkan kecenderungan siswa lebih pasif.
2. Selama proses pembelajaran beberapa siswa kurang memperhatikan pelajaran, melainkan asik dengan kegiatannya sendiri seperti berbincang-bincang dengan teman di sampingnya, kurang berkonsentrasi, mengantuk, melamun, atau melakukan pekerjaan lain di luar kegiatan belajar.
3. Beberapa siswa belum menunjukkan rasa keingintahuannya terhadap materi pelajaran yang dijelaskan, melainkan hanya mempelajari secara terbatas pada materi yang disampaikan.
4. Kurangnya kemampuan dan keberanian bertanya siswa terhadap materi yang belum dipahami.
5. Kurangnya kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru seputar materi yang telah disampaikan.
6. Kurangnya keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran perakitan komputer sehingga menyebabkan siswa cenderung pasif dan kurang memahami materi yang disampaikan.

7. Prestasi belajar siswa pada mata pelajaran perakitan komputer masih banyak yang belum mencapai KKM.
8. Tanggapan beberapa siswa tentang metode yang digunakan guru yaitu mereka merasa bosan dan jenuh karena guru selalu ceramah dalam menyampaikan materi. Oleh karena itu perlu diterapkan metode pembelajaran baru yaitu metode pembelajaran kooperatif tipe NHT yang bisa memacu peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang muncul pada pembelajaran mata pelajaran perakitan komputer yaitu kurangnya aktivitas belajar siswa yang menyebabkan siswa menjadi lebih pasif dalam belajar dan masih belum optimalnya prestasi belajar siswa pada bab langkah-langkah perakitan komputer serta prosedur dan keselamatan kerja pada saat merakit komputer.

Ditambah lagi dengan tanggapan siswa yang merasa bosan dan jenuh karena kurangnya variasi metode pembelajaran yang digunakan oleh guru selama proses pembelajaran sehingga diterapkan metode pembelajaran baru yaitu metode pembelajaran kooperatif tipe NHT.

#### **D. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas belajar mata pelajaran Perakitan Komputer siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul?
2. Apakah penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan prestasi belajar mata pelajaran Perakitan Komputer siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul?
3. Bagaimana tanggapan siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul terhadap penerapan metode pembelajaran NHT pada mata pelajaran Perakitan Komputer?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas belajar mata pelajaran Perakitan Komputer siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
2. Untuk mengetahui apakah penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan prestasi belajar mata pelajaran Perakitan Komputer siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
3. Untuk mengetahui tanggapan siswa kelas X RPL 1 SMK Muhamamdiyah 1 Bantul terhadap penerapan metode pembelajaran NHT pada mata pelajaran Perakitan Komputer.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya mengenai penerapan metode pembelajaran NHT untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Pihak Sekolah**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan dalam mengembangkan hal-hal yang berkaitan dengan pembelajaran khususnya variasi metode dalam pelaksanaan proses pembelajaran sehingga proses kegiatan belajar mengajar dapat lebih efektif dan menarik.

#### **b. Bagi Guru**

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan peran guru sebagai fasilitator yang baik, memberi wawasan, dan keterampilan pembelajaran agar dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa sehingga pembelajaran dapat lebih menarik dan siswa tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran.

#### **c. Bagi Siswa**

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa dalam suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan serta pemahaman terhadap materi pelajaran.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman sebagai bekal apabila nanti terjun sebagai pendidik serta uji kemampuan terhadap bekal teori yang diterima di bangku kuliah.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

###### **a. Pengertian Penerapan**

Seorang guru sebagai salah satu komponen pembelajaran selalu berusaha meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dan potensi siswanya dengan melakukan berbagai cara. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan melaksanakan penerapan metode pembelajaran. Namun terlebih dahulu guru harus memaknai betul arti kata penerapan agar metode pembelajaran yang akan diterapkan tersebut dapat terlaksana dengan baik disertai dengan meningkatnya potensi siswa.

Penerapan merupakan suatu perbuatan mempraktekkan teori, metode, atau hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya. Kata penerapan juga bisa berarti pemakaian suatu cara, metode, teori atau sistem. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian penerapan adalah perbuatan menerapkan. Adapun unsur-unsur penerapan meliputi :

- 1) Adanya program yang dilaksanakan;
- 2) Adanya kelompok target, yaitu masyarakat yang menjadi sasaran dan diharapkan akan menerima manfaat dari program tersebut; dan

- 3) Adanya pelaksanaan, baik organisasi atau perorangan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan, pelaksanaan maupun pengawasan dari proses penerapan tersebut.

Dari uraian di atas, dapat dirangkum bahwa penerapan merupakan tindakan menerapkan suatu cara, teori, metode, atau hal lain yang dilaksanakan secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.

## **b. Pengertian Metode Pembelajaran**

### **1) Pembelajaran**

Berhasil atau tidaknya suatu proses pendidikan sangat dipengaruhi oleh pembelajaran yang berlangsung. Pembelajaran pada dasarnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Dalam pembelajaran terdapat komunikasi dua arah, yaitu mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.

Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari aktivitas belajar siswa dan kreativitas pengajar. Siswa yang memiliki keaktifan yang tinggi dalam pembelajaran dan ditunjang dengan pengajar yang mampu memfasilitasi kondisi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar.

Dimiyati dan Mudjiono (2009:157), mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar bagaimana memperoleh dan memproses

pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Proses pembelajaran seharusnya diarahkan untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa itu. Untuk itu harus dipahami bagaimana siswa memperoleh pengetahuan dari kegiatan belajarnya.

Wina Sanjaya (2009:102-103), juga berpendapat bahwa kata "pembelajaran" adalah terjemahan dari "*instruction*", yang banyak dipakai dalam dunia pendidikan di Amerika Serikat. Istilah ini menempatkan siswa sebagai sumber dari kegiatan, siswa diposisikan sebagai subjek belajar yang memegang peranan yang utama. Siswa dituntut untuk beraktivitas secara penuh dalam proses pembelajaran. Guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator, *manage* berbagai sumber dan fasilitas untuk dipelajarkan siswa itu sendiri.

Menurut Yusufhadi Miarso (Martinis Yamin, 2013:15), pembelajaran adalah suatu usaha yang disengaja, bertujuan, dan terkendali agar orang lain belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri orang lain. Usaha tersebut dapat dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang yang memiliki kemampuan atau kompetensi dalam merancang dan atau mengembangkan sumber belajar yang diperlukan. Dapat pula dikatakan bahwa pembelajaran adalah usaha yang dilakukan oleh pendidik atau orang dewasa lainnya untuk membuat pebelajar dapat belajar dan mencapai prestasi belajar yang maksimal.

Dari uraian tentang pengertian pembelajaran tersebut, dapat dirangkum bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik yang terjadi di lingkungan belajar yang dikelola secara sengaja oleh pendidik untuk melibatkan peran aktif siswa dalam pemindahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa.



## **2) Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran merupakan suatu cara yang digunakan oleh guru untuk mengaplikasikan rencana pembelajaran yang telah dibuat. Metode pembelajaran yang digunakan seorang guru sangat menentukan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Metode pembelajaran harus ditunjang dengan kreativitas dan ketrampilan guru dalam mengembangkannya sehingga pemilihan metode yang tepat dalam pembelajaran dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran.

Hal di atas senada dengan asumsi Sugihartono (2007:81) yang mengemukakan bahwa metode pembelajaran berarti cara yang dilakukan dalam proses pembelajaran sehingga dapat diperoleh hasil yang optimal. Wina Sanjaya (2009:147) mengemukakan bahwa metode pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Hal ini juga dikemukakan oleh Hamzah B. Uno (2012:2) bahwa metode pembelajaran didefinisikan sebagai cara yang digunakan guru dalam menjalankan fungsinya dan merupakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan metode dalam pembelajaran juga harus disesuaikan dengan materi dan situasi kondisi siswa agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai secara optimal.

Dari beberapa pengertian tentang metode pembelajaran di atas, dapat dirangkum bahwa yang dimaksud dengan metode pembelajaran adalah cara yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk mengaplikasikan

rencana yang telah disusun dengan memperhatikan situasi dan kondisi siswa sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.

#### **a) Cara Menentukan Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan dalam setiap belajar mengajar harus sesuai dengan perumusan instruksional, bahan yang akan diajarkan, siswa yang diajar, dan fasilitas yang akan digunakan.

Menurut Rusman (2012:133-134), sebelum menentukan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan guru dalam memilihnya, yaitu :

1. Pertimbangan terhadap tujuan yang hendak dicapai. Pertanyaan-pertanyaan yang dapat diajukan adalah :
  - a. Apakah tujuan pembelajaran yang ingin dicapai berkenaan dengan kompetensi akademik, kepribadian, sosial, dan kompetensi vokasional atau yang dulu diistilahkan dengan domain kognitif, afektif, atau psikomotor?
  - b. Bagaimana kompleksitas tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?
  - c. Apakah untuk mencapai tujuan itu memerlukan keterampilan akademik?
2. Pertimbangan yang berhubungan dengan bahan atau materi pembelajaran :
  - a. Apakah materi pelajaran itu berupa fakta, konsep, hukum, atau teori tertentu?
  - b. Apakah untuk mempelajari materi pembelajaran memerlukan prasyarat atau tidak?
  - c. Apakah tersedia bahan atau sumber-sumber yang relevan untuk mempelajari materi itu?

3. Pertimbangan dari sudut peserta didik atau siswa :

- a. Apakah model pembelajaran sesuai dengan tingkat kematangan peserta didik?
- b. Apakah model pembelajaran itu sesuai dengan minat, bakat, dan kondisi peserta didik?
- c. Apakah model pembelajaran itu sesuai dengan gaya belajar peserta didik?

4. Pertimbangan lainnya bersifat nonteknis :

- a. Apakah untuk mencapai tujuan hanya cukup dengan suatu model saja?
- b. Apakah model pembelajaran yang kita tetapkan dianggap satu-satunya model yang dapat digunakan?
- c. Apakah model pembelajaran itu memiliki nilai efektivitas atau efisiensi?

Dari uraian di atas, dapat dirangkum bahwa terdapat empat hal yang harus dipertimbangkan sebelum menentukan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu : (1) Pertimbangan terhadap tujuan yang hendak dicapai; (2) Pertimbangan yang berhubungan dengan bahan atau materi pembelajaran; (3) Pertimbangan dari sudut peserta didik atau siswa; dan (4) Pertimbangan lainnya bersifat nonteknis.

#### **b) Macam – macam Metode Pembelajaran**

Dalam kegiatan belajar mengajar terdapat beragam jenis metode pembelajaran. Masing-masing metode pembelajaran tersebut memiliki kelebihan dan kelemahan. Guru harus dapat memilih metode yang dipandang tepat dalam kegiatan pembelajarannya. Berikut disajikan berbagai metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar:

#### 1) Metode Ceramah

Metode ceramah merupakan metode penyampaian materi dari guru kepada siswa dengan cara guru menyampaikan materi melalui bahasa lisan baik verbal maupun nonverbal. Dalam metode ini kedudukan siswa adalah sebagai penerima materi pelajaran dan guru sebagai sumber belajar.

#### 2) Metode Latihan

Metode latihan merupakan metode penyampaian materi melalui upaya penanaman terhadap kebiasaan-kebiasaan tertentu. Melalui penanaman terhadap kebiasaan-kebiasaan tertentu ini diharapkan siswa dapat menyerap materi secara lebih optimal.

#### 3) Metode Tanya Jawab

Metode tanya jawab merupakan cara penyajian materi pelajaran melalui bentuk pertanyaan yang harus dijawab oleh anak didik. Dengan metode ini dikembangkan ketrampilan, menginterpretasi, mengklarifikasikan, membuat kesimpulan, menerapkan, dan mengkomunikasikan. Penggunaan metode ini bertujuan untuk memotivasi anak mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran atau guru mengajukan pertanyaan dan anak didik menjawab.

#### 4) Metode Karyawisata

Metode karyawisata merupakan metode penyampaian materi dengan cara membawa langsung anak didik ke objek di luar kelas atau di lingkungan kehidupan nyata agar siswa dapat mengamati atau mengalami secara langsung. Metode ini menjadikan bahan yang dipelajari di sekolah lebih relevan dengan kenyataan dan kebutuhan yang ada di masyarakat.

#### 5) Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi merupakan metode pembelajaran dengan cara memperlihatkan suatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkaitan dengan bahan pelajaran. Dapat dilakukan dalam bentuk guru memperlihatkan suatu proses dan kerja suatu benda atau siswa melakukan demonstrasi baik secara individual atau kelompok dengan bimbingan guru.

#### 6) Metode Sosiodrama

Metode sosiodrama merupakan metode pembelajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk melakukan kegiatan memainkan peran tertentu yang terdapat dalam kehidupan sosial. Dalam hal ini anak didik dibina agar terampil mendramatisasikan atau mengekspresikan sesuatu yang dihayati.

#### 7) Metode Bermain Peran

Metode bermain peran merupakan metode pembelajaran melalui pengembangan imajinasi dan penghayatan anak didik dengan cara anak didik memerankan suatu tokoh baik tokoh hidup atau benda mati. Metode ini dapat mengembangkan penghayatan, tanggung jawab, dan terampil dalam memaknai materi yang dipelajari.

#### 8) Metode Diskusi

Metode diskusi merupakan metode pembelajaran melalui pemberian masalah kepada siswa dan siswa diminta memecahkan masalah secara kelompok. Metode ini dapat mendorong siswa untuk mampu mengemukakan pendapat secara konstruktif serta membiasakan siswa untuk bersikap toleran kepada pendapat orang lain.

#### 9) Metode Pemberian Tugas dan Resitasi

Metode pemberian tugas dan resitasi merupakan metode pembelajaran melalui pemberian tugas kepada siswa. Misalnya guru menugaskan siswa membaca materi tertentu, selanjutnya guru dapat menambahkan tugas lain misalnya membaca buku lain sebagai pembandingan. Resitasi merupakan metode pembelajaran berupa tugas pada siswa untuk melaporkan pelaksanaan tugas yang telah diberikan guru. Metode ini mendorong siswa berani mengambil tanggung jawab, kemandirian, dan inisiatif siswa.

#### 10) Metode Eksperimen

Metode eksperimen merupakan metode pembelajaran dalam bentuk pemberian kesempatan kepada siswa untuk melakukan suatu proses atau percobaan. Dengan metode ini siswa diharapkan dapat sepenuhnya terlibat dalam perencanaan eksperimen, pengumpulan fakta, pengendalian variabel, dan upaya dalam menghadapi masalah secara nyata.

#### 11) Metode Proyek

Metode proyek merupakan metode pembelajaran berupa penyajian kepada siswa materi pelajaran yang bertitik tolak dari suatu masalah yang selanjutnya dibahas dari berbagai sisi yang relevan sehingga diperoleh pemecahan secara menyeluruh dan bermakna. Prinsip metode ini adalah membahas suatu materi pembelajaran ditinjau dari sudut pandang pelajaran lain. Metode ini dapat memantapkan pengetahuan yang diperoleh anak didik, menyalurkan minat, dan melatih siswa menganalisis suatu materi dengan wawasan yang luas.

Dari uraian di atas, dapat dirangkum bahwa dalam kegiatan belajar mengajar terdapat beragam jenis metode pembelajaran, antara lain yaitu : 1) Metode Ceramah; 2) Metode Latihan; 3) Metode Tanya Jawab; 4) Metode Karyawisata; 5) Metode Demonstrasi; 6) Metode Sosiodarma; 7) Metode Bermain Peran; 8) Metode Diskusi; 9) Pemberian Tugas dan Resitasi; 10) Metode Eksperimen; dan 11) Metode Proyek.

### **c. Metode Pembelajaran Kooperatif**

#### **1) Pengertian Metode Pembelajaran Kooperatif**

Metode pembelajaran kooperatif merupakan suatu metode pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling bekerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran serta memecahkan suatu masalah secara kelompok dalam pembelajaran tersebut. Metode pembelajaran kooperatif mampu membuat siswa saling berinteraksi sesama siswa lain sehingga siswa tidak cepat bosan dan siswa mampu mengerti isi dalam pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

“Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokkan/tim kecil yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda”, Wina Sanjaya (2009:242). Dengan demikian siswa mampu bekerja sama dengan siswa lain tanpa memikirkan perbedaan yang ada pada diri teman satu kelompoknya. Siswa hanya

memikirkan tentang bagaimana harus menyelesaikan persoalan secara kelompok dengan saling berpendapat tanpa membedakan satu sama lain dalam kelompok.

Menurut Slavin, Robert E. (2009:8), inti dari pembelajaran *Cooperative Learning* adalah para siswa akan duduk bersama dalam kelompok yang beranggotakan empat orang untuk menguasai materi yang disampaikan guru. *Cooperative Learning* pada dasarnya mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota.

Anita Lie (2004:18) juga mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerjasama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas terstruktur. Dalam pembelajaran kooperatif guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bekerjasama dalam memecahkan masalah yang ada sesuai dengan tugas yang telah ditentukan oleh guru. Dengan bekerjasama dapat mengakibatkan keaktifan siswa dan meningkatkan interaksi siswa dengan siswa lain. Selain itu dapat menggali kemampuan siswa dalam memecahkan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.

Pendapat lain dikemukakan oleh Mohammad Nur (2005:1) bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswanya belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks. Dalam model pembelajaran kooperatif, siswa



bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu belajar satu dengan lainnya. Kelompok-kelompok tersebut beranggotakan siswa dengan hasil belajar tinggi, rata-rata, dan rendah; laki-laki dan perempuan; siswa dengan latar belakang suku berbeda yang ada di kelas.

Pola interaksi dalam pembelajaran kooperatif yang bersifat terbuka dan langsung di antara anggota kelompok sangat penting bagi siswa untuk memperoleh keberhasilan dalam belajarnya. Hal ini karena setiap saat mereka melakukan diskusi, saling membagi pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan, serta saling mengoreksi dalam belajar. Tumbuhnya rasa ketergantungan yang positif di antara sesama anggota kelompok menimbulkan rasa kebersamaan dan kesatuan tekad untuk mendapatkan prestasi belajar yang dirasa positif oleh siswa sehingga siswa terbiasa dengan pemecahan masalah yang dilakukan secara kelompok.

Dari uraian tentang pengertian pembelajaran kooperatif di atas, dapat dirangkum bahwa pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) adalah pembelajaran yang dilakukan dengan memfokuskan kegiatan pada siswa secara berkelompok yang beranggotakan empat sampai enam orang dan menuntut siswa dalam setiap kelompok untuk saling kerjasama sehingga semua anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang sama karena keberhasilan kelompok sangat dipengaruhi oleh kinerja setiap anggota kelompok itu sendiri.

## **2) Karakteristik Metode Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang menekankan kepada proses kerjasama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak

hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan bahan pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerjasama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerjasama inilah yang menjadi ciri khas dari pembelajaran kooperatif.

Wina Sanjaya (2009:244-246) menjelaskan empat karakteristik dari model pembelajaran kooperatif sebagai berikut :

a. Pembelajaran Secara Tim

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran secara tim untuk mencapai tujuan. Semua anggota harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kelompok dibentuk secara heterogen yang dimaksudkan agar setiap anggota kelompok dapat saling memberi pengalaman, saling menerima, sehingga diharapkan setiap anggota dapat saling kontribusi keberhasilan kelompok.

b. Didasarkan pada Manajemen Kooperatif

Manajemen mempunyai empat fungsi pokok, yaitu fungsi perencanaan, fungsi organisasi, fungsi pelaksanaan, dan fungsi kontrol. Dalam pembelajaran kooperatif fungsi perencanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan secara efektif, misalnya tujuan apa yang harus dicapai, bagaimana cara mencapainya, apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan itu dan lain sebagainya. Fungsi pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif harus dilaksanakan sesuai dengan perencanaan, melalui langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditentukan termasuk ketentuan-ketentuan yang sudah disepakati bersama. Fungsi organisasi menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pekerjaan bersama antar setiap anggota kelompok, oleh sebab

itu perlu diatur tugas dan tanggung jawab setiap anggota kelompok. Fungsi kontrol menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan baik melalui tes maupun nontes.

c. Kemauan untuk Bekerja Sama

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok. Oleh sebab itu, prinsip bekerjasama perlu ditekankan dalam proses pembelajaran kooperatif. Setiap anggota kelompok bukan saja harus diatur tugas dan tanggung jawab masing-masing, akan tetapi ditanamkan perlunya saling membantu. Misalnya, yang pintar perlu membantu yang kurang pintar.

d. Keterampilan Bekerja Sama

Kemauan untuk bekerja sama itu kemudian dipraktikkan melalui aktivitas dan kegiatan yang tergambarkan dalam keterampilan bekerja sama. Dengan demikian, siswa perlu didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain. Siswa perlu dibantu mengatasi berbagai hambatan dalam berinteraksi dan berkomunikasi, sehingga setiap siswa dapat menyampaikan ide, mengemukakan pendapat, dan memberikan kontribusi kepada keberhasilan kelompok.

Dari uraian di atas, dapat dirangkum bahwa pembelajaran kooperatif memiliki perbedaan dengan strategi pembelajaran yang lain yaitu menekankan pada proses kerjasama secara kelompok. Terdapat empat karakteristik dari metode pembelajaran kooperatif yaitu (1) Pembelajaran secara tim; (2) Didasarkan pada manajemen kooperatif; (3) Kemauan untuk bekerja sama; dan (4) Keterampilan untuk bekerja sama.

### **3) Prinsip – Prinsip Metode Pembelajaran Kooperatif**

Dalam pembelajaran kooperatif dikembangkan diskusi dan komunikasi yang bertujuan agar siswa saling berbagi kemampuan, saling belajar berpikir kritis, saling menyampaikan pendapat, saling memberi kesempatan menyalurkan kemampuan, saling membantu belajar, saling menilai kemampuan dan peranan diri sendiri maupun teman lain.

Wina Sanjaya (2009:246-247) menyebutkan ada empat prinsip dasar pembelajaran kooperatif, sebagai berikut :

#### **a. Ketergantungan Positif (*Positive Interdependence*)**

Keberhasilan suatu penyelesaian tugas dalam pembelajaran kelompok sangat tergantung pada usaha yang dilakukan setiap anggota kelompoknya. Oleh sebab itu, perlu disadari oleh setiap anggota kelompok bahwa keberhasilan penyelesaian tugas kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota. Dengan demikian, semua anggota dalam kelompok akan merasa saling ketergantungan demi keberhasilan kelompoknya.

#### **b. Tanggung Jawab Perseorangan (*Individual Accountability*)**

Prinsip ini merupakan konsekuensi dari prinsip yang pertama. Oleh karena keberhasilan kelompok tergantung pada setiap anggotanya, maka setiap anggota kelompok harus memiliki tanggung jawab sesuai dengan tugasnya. Setiap anggota harus memberikan yang terbaik untuk keberhasilan kelompoknya. Untuk mencapai hal tersebut, guru perlu memberikan penilaian terhadap individu dan juga kelompok. Penilaian individu bisa berbeda, akan tetapi penilaian kelompok harus sama.

c. Interaksi Tatap Muka (*Face to Face Promotion Interaction*)

Pembelajaran kooperatif memberi ruang dan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka saling memberikan informasi dan saling membelajarkan. Interaksi tatap muka akan memberikan pengalaman yang berharga kepada setiap anggota kelompok untuk bekerja sama, menghargai setiap perbedaan, memanfaatkan kelebihan masing-masing anggota, dan mengisi kekurangan masing-masing.

d. Partisipasi dan Komunikasi (*Participation Communication*)

Pembelajaran kooperatif melatih siswa untuk mampu berpartisipasi aktif dan berkomunikasi. Kemampuan ini sangat penting sebagai bekal mereka dalam kehidupan di masyarakat kelak. Untuk dapat melakukan partisipasi dan komunikasi, siswa perlu dibekali dengan kemampuan-kemampuan berkomunikasi. Misalnya, cara menyatakan ketidaksetujuan atau cara menyanggah pendapat orang lain secara umum, tidak memojokkan, cara menyampaikan gagasan dan ide-ide yang dianggapnya baik dan berguna. Keterampilan berkomunikasi memang memerlukan waktu. Oleh sebab itu, guru perlu terus melatih dan melatih sampai pada akhirnya setiap siswa memiliki kemampuan untuk menjadi komunikator yang baik.

Dari uraian di atas, dapat dirangkum bahwa terdapat empat prinsip dasar metode pembelajaran kooperatif yaitu : (1) Ketergantungan positif (*Positive Interdependence*); (2) Tanggung jawab perseorangan (*Individual Accountability*); (3) Interaksi tatap muka (*Face to Face Promotion Interaction*); dan (4) Partisipasi dan komunikasi (*Participation Communication*).

#### **4) Prosedur Metode Pembelajaran Kooperatif**

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif maka perlu melewati beberapa langkah atau prosedur yang harus ditempuh oleh guru dan siswa. Langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif harus dilaksanakan secara runtut demi kelancaran pelaksanaan pembelajaran, karena langkah-langkah tersebut menentukan tingkat keberhasilan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan.

Wina Sanjaya (2009:248-249) menyatakan bahwa prosedur pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu sebagai berikut :

##### **a. Penjelasan Materi**

Tahap penjelasan diartikan sebagai proses penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok. Tujuan utama dalam tahap ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran. Pada tahap ini guru memberikan gambaran umum tentang materi pelajaran yang harus dikuasai yang selanjutnya siswa akan memperdalam materi dalam pembelajaran kelompok (tim).

##### **b. Belajar dalam Kelompok**

Setelah guru menjelaskan gambaran umum tentang pokok-pokok materi pelajaran, selanjutnya siswa diminta untuk belajar pada kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya. Pengelompokan dalam pembelajaran kooperatif bersifat heterogen, artinya kelompok dibentuk berdasarkan perbedaan-perbedaan setiap anggotanya, baik perbedaan gender, latar belakang agama, sosial-ekonomi, dan etnik, serta perbedaan kemampuan akademik. Melalui pembelajaran dalam tim siswa didorong untuk melakukan tukar-menukar

(*sharing*) informasi dan pendapat, mendiskusikan permasalahan secara bersama, membandingkan jawaban mereka, dan mengoreksi hal-hal yang kurang tepat.

c. Penilaian

Penilaian dalam pembelajaran kooperatif dilakukan dengan tes atau kuis. Tes atau kuis dilakukan baik secara individual maupun secara kelompok. Tes individual akan memberikan informasi kemampuan setiap siswa dan tes kelompok akan memberikan informasi kemampuan setiap kelompok. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya. Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerja sama setiap anggota kelompok.

d. Pengakuan Tim

Pengakuan tim (*team recognition*) adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah. Pengakuan dan pemberian penghargaan tersebut diharapkan dapat memotivasi tim untuk terus berprestasi dan juga membangkitkan motivasi tim lain untuk lebih mampu meningkatkan prestasi mereka.

Dari uraian di atas, dapat dirangkum bahwa prosedur pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu (1) Penjelasan materi; (2) Belajar dalam kelompok; (3) Penilaian; dan (4) Pengakuan tim. Keempat tahap tersebut harus terlaksana secara runtut dan saling berkaitan demi kelancaran pembelajaran yang diharapkan.

## **5) Keunggulan Metode Pembelajaran Kooperatif**

Sebagai suatu metode pembelajaran, tentunya pembelajaran kooperatif mempunyai keunggulan seperti halnya metode pembelajaran yang lain. Keunggulan-keunggulan inilah yang menjadikan metode pembelajaran kooperatif sering digunakan dalam beberapa pembelajaran.

Menurut Wina Sanjaya (2009:249-250), keunggulan strategi pembelajaran kooperatif sebagai suatu strategi pembelajaran di antaranya sebagai berikut :

- a. Melalui strategi pembelajaran kooperatif siswa tidak terlalu menggantungkan pada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa yang lain.
- b. Strategi pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.
- c. Strategi pembelajaran kooperatif dapat membantu anak untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
- d. Strategi pembelajaran kooperatif dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
- e. Strategi pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk mengembangkan rasa harga diri, hubungan interpersonal yang



positif dengan yang lain, mengembangkan keterampilan *me-manage* waktu, dan sikap positif terhadap sekolah.

- f. Melalui strategi pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri, menerima umpan balik. Siswa dapat berpraktik memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya.
- g. Strategi pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata (riil).
- h. Interaksi selama kooperatif berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berpikir. Hal ini berguna untuk proses pendidikan jangka panjang.

#### **6) Keterbatasan Metode Pembelajaran Kooperatif**

Di samping kelebihan, strategi pembelajaran kooperatif juga memiliki keterbatasan. Keterbatasan-keterbatasan yang muncul dalam setiap penerapan metode pembelajaran kooperatif dapat menjadi bahan evaluasi bagi guru dan siswa agar penerapan metode pembelajaran kooperatif berikutnya dapat lebih baik.

Menurut Wina Sanjaya (2009:249-250), keterbatasan pembelajaran kooperatif sebagai suatu strategi pembelajaran di antaranya :

- a. Untuk memahami dan mengerti filosofis strategi pembelajaran kooperatif memang butuh waktu. Sangat tidak rasional kalau kita mengharapkan secara otomatis siswa dapat mengerti dan memahami filosofis *cooperative learning*. Untuk siswa yang dianggap memiliki kelebihan, contohnya, mereka akan

merasa terhambat oleh siswa yang dianggap kurang memiliki kemampuan. Akibatnya, keadaan semacam ini dapat mengganggu iklim kerja sama dalam kelompok.

- b. Ciri utama dari strategi pembelajaran kooperatif adalah bahwa siswa saling membelajarkan. Oleh karena itu, jika tanpa *peer teaching* yang efektif, maka dibandingkan dengan pengajaran langsung dari guru, bisa terjadi cara belajar yang demikian apa yang seharusnya dipelajari dan dipahami tidak pernah dicapai oleh siswa.
- c. Penilaian yang diberikan dalam strategi pembelajaran kooperatif didasarkan kepada hasil kerja kelompok. Namun demikian, guru perlu menyadari, bahwa sebenarnya hasil atau prestasi yang diharapkan adalah prestasi setiap individu siswa.
- d. Keberhasilan strategi pembelajaran kooperatif dalam upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan periode waktu yang cukup panjang. Dan hal ini tidak mungkin dapat tercapai hanya dengan satu kali atau sekali-sekali penerapan strategi ini.
- e. Walaupun kemampuan bekerja sama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk siswa, akan tetapi banyak aktivitas dalam kehidupan yang hanya didasarkan kepada kemampuan secara individual. Oleh karena itu idealnya melalui strategi pembelajaran kooperatif selain membangun siswa bekerja sama, siswa juga harus belajar bagaimana membangun kepercayaan diri. Untuk mencapai kedua hal itu dalam strategi pembelajaran kooperatif memang bukan pekerjaan yang mudah.

#### **d. Macam-macam Metode Pembelajaran Kooperatif**

Terdapat berbagai metode pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Setiap variasi pembelajaran kooperatif memiliki karakteristik masing-masing. Pemilihan variasi pembelajaran kooperatif haruslah disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi yang akan disampaikan. Beberapa contoh variasi metode pembelajaran kooperatif antara lain *Student Team-Achievement Division* (STAD), *Team-Games-Tournament* (TGT), *Jigsaw*, *Group Investigation* (GI), *Think Pair Share* (TPS), dan *Numbered Heads Together* (NHT).

##### **1. *Student Team-Achievement Division* (STAD)**

Dalam STAD, para siswa dibagi dalam tim belajar yang terdiri atas empat orang secara heterogen. Guru kemudian menyampaikan materi, lalu siswa bekerja dalam tim mereka untuk memastikan bahwa semua anggota tim mereka telah menguasai pelajaran. Selanjutnya, semua siswa mengerjakan kuis mengenai materi secara sendiri-sendiri dimana saat itu mereka tidak diperbolehkan untuk saling membantu (Slavin, 2010:11).

##### **2. *Team-Games-Tournament* (TGT)**

TGT hampir menyerupai tipe STAD namun diberi tambahan permainan berupa kompetisi antar kelompok yang disebut dengan turnamen. Dalam TGT, siswa memainkan turnamen melawan kelompok lain untuk memperoleh skor. Turnamen harus memungkinkan semua siswa dengan semua tingkat kepandaian dapat menyumbangkan poin bagi kelompoknya. Sebelum dilakukan turnamen, siswa melakukan diskusi dan mengerjakan tugas secara bersama-sama namun

pada saat turnamen siswa tidak boleh saling membantu siswa lain yang merupakan anggota kelompoknya (Slavin, 2010:13).

### 3. Jigsaw

Pada jigsaw, siswa dibagi atas beberapa kelompok yang tiap kelompoknya terdiri atas 5-6 orang secara heterogen. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab terhadap satu subtopik yang diberikan guru. Siswa dari masing-masing kelompok yang bertanggungjawab terhadap subtopik yang sama bertemu dalam kelompok-kelompok ahli yang mendiskusikannya. Kemudian setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompoknya dan bertugas mengajar teman-temannya. Pada pertemuan dan diskusi kelompok asal, siswa-siswa dikenai tagihan berupa kuis individu (Trianto, 2013:73).

### 4. *Group Investigation* (GI)

Investigasi kelompok merupakan metode pembelajaran kooperatif paling kompleks. Berbeda dengan STAD dan Jigsaw, siswa terlibat dalam perencanaan baik topik yang dipelajari dan bagaimana jalannya penyelidikan mereka. Pada GI, siswa dikelompokkan ke dalam kelompok kecil beranggotakan 5-6 orang secara heterogen. Setiap kelompok diperbolehkan memilih topik dari keseluruhan pokok bahasan untuk diselidiki. Selanjutnya setiap kelompok menyiapkan dan mempresentasikan laporannya kepada seluruh kelas (Trianto, 2013:79).

### 5. *Think Pair Share* (TPS)

Strategi *think-pair-share* atau berpikir berpasangan berbagi merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Pada metode TPS ini, guru akan mengajukan suatu pernyataan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa

menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri menemukan jawabannya. Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan (Trianto, 2013:82).

#### 6. *Numbered Heads Together* (NHT)

NHT merupakan tipe pembelajaran kooperatif dimana siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok beranggotakan 3-5 orang secara heterogen. Sebelum berdiskusi, masing-masing anggota kelompok diberi nomor. Kemudian setiap kelompok mendiskusikan setiap tugas yang diberikan dan memastikan setiap anggota memahami hasil diskusi. Kemudian guru akan memanggil salah satu nomor secara acak untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusi. Pada NHT, setiap siswa dituntut untuk aktif agar dapat benar-benar menguasai materi dan dapat mewakili kelompoknya dalam mempresentasikan hasil diskusi (Trianto, 2013:83).

#### e. **Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

##### **1) Pengertian Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

NHT merupakan salah satu tipe dari pendekatan struktural dalam pembelajaran kooperatif. NHT adalah metode belajar dimana setiap siswa diberi nomor kemudian dibuat suatu kelompok, kemudian secara acak guru memanggil

nomor dari siswa. Metode pembelajaran ini dikembangkan Spencer Kagan dan kawan-kawan.

Ciri khas dari metode pembelajaran kooperatif tipe NHT ini adalah adanya penomoran pada masing-masing anggota dalam kelompok. Penomoran ini menuntut kesiapan dari semua siswa. Semua anggota kelompok harus menguasai materi pelajaran, karena mereka memiliki peluang yang sama untuk dipanggil oleh guru sehingga tidak ada istilah "numpang nama" dalam kelompok.

Anita Lie (2008:59), menyebutkan teknik belajar mengajar kepala bernomor atau *Numbered Heads* dikembangkan oleh Spancer Kagan (1992) merupakan teknik yang memberi kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka. Siswa saling mengeluarkan pendapatnya masing-masing yang akhirnya didiskusikan sebagai hasil pembelajaran yang mampu menjadikan siswa lebih bervariasi dalam mengemukakan pendapat mereka dalam diskusi.

"*Numbered Heads Together* pada dasarnya merupakan sebuah varian diskusi kelompok; ciri khasnya adalah guru hanya menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya, tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang mewakili kelompoknya itu", Mohammad Nur (2005:78). Pembelajaran ini menjamin keterlibatan total semua siswa. Pembelajaran ini merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok. Pendapat lain dikemukakan oleh Isjoni (2012:68), teknik NHT memberi kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan pertimbangan

jawaban yang paling tepat, serta mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama di dalam kelompok.

Dari uraian di atas, dapat dirangkum bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan pembelajaran yang menuntut siswa bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran yang mengembangkan ide-ide yang digunakan dalam menjawab pertanyaan materi pembelajaran. Ciri khas dalam pembelajaran tipe NHT yaitu pemberian nomor kepada setiap anggota dalam kelompok. Penomoran digunakan untuk menentukan siswa yang akan menjawab pertanyaan.

## **2) Tujuan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

Pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki tujuan dalam pembelajarannya. Tujuan tersebut untuk keberhasilan siswa dalam pembelajaran yang mendapat pengaruh keberhasilan kelompok. Jadi apabila suatu kelompok itu berhasil dalam pembelajaran, maka akan mempengaruhi keberhasilan setiap anggota kelompok secara individu.

Ibrahim (dalam Herdian, 2009) mengemukakan tiga tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran kooperatif dengan tipe NHT yaitu :

### **a) Hasil belajar akademik struktural**

Bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik;

### **b) Pengakuan adanya keragaman**

Bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang berbeda;

c) Pengembangan keterampilan sosial

Bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan yang dimaksud antara lain berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok, dan sebagainya.

Pendapat lain dikemukakan oleh menurut Trianto (2010:82), tujuan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pembelajaran dan mengecek pemahaman siswa terhadap isi pelajaran. Metode ini lebih menekankan kerjasama dalam kelompok yang dilakukan secara terstruktur, bukan hanya pelaksanaan kerja kelompok yang bekerja secara bersama-sama tanpa struktur dan penugasan yang tidak jelas.

Dalam pembelajaran dengan tipe ini, siswa belajar untuk mempresentasikan idenya di dalam kelompoknya serta dapat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Siswa juga dilatih untuk belajar menghargai pendapat orang dan belajar mendengarkan pendapat orang lain.

Berdasarkan uraian tentang tujuan pembelajaran kooperatif tipe NHT tersebut, dapat dirangkum bahwa tujuan metode pembelajaran kooperatif tipe *NHT* adalah memberi kesempatan lebih banyak bagi siswa untuk berani mengekspresikan ide atau pendapat yang dimilikinya dan meningkatnya kerja sama siswa dalam diskusi kelompok sehingga dapat tercapai pemahaman terhadap isi materi pelajaran.



### **3) Langkah-Langkah Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

Metode pembelajaran dengan tipe NHT diawali dengan membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil. Menurut Agus Suprijono (2010:92), jumlah kelompok dalam kelas sebaiknya mempertimbangkan jumlah konsep yang dipelajari. Misalnya saja jika satu kelas terdapat 30 siswa dengan 5 konsep yang akan dipelajari. Maka sebaiknya kelas dibagi menjadi 5 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 6 siswa. Masing-masing siswa dalam setiap kelompok akan mendapatkan nomor 1-6.

Setelah kelompok-kelompok terbentuk, guru memberikan beberapa pertanyaan kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan dengan anggota kelompoknya. Guru memberikan kesempatan kepada siswanya untuk menjawab pertanyaan dengan cara berdiskusi. Proses ini disebut dengan "*Heads Together*", karena setiap kelompok berdiskusi memikirkan jawaban dari pertanyaan guru dengan cara menyatukan kepalanya. Pada saat diskusi, semua anggota kelompok harus mengetahui hasil diskusi kelompok mereka. Langkah selanjutnya adalah guru memanggil siswa yang memiliki nomor yang sama dari masing-masing kelompok untuk memaparkan jawaban atau hasil diskusi dari kelompoknya. Setiap kelompok akan memaparkan jawaban dari hasil diskusinya secara terus-menerus hingga semua kelompok telah memaparkan jawabannya. Pada saat presentasi dari masing-masing kelompok, guru akan mengembangkan diskusi secara lebih mendalam.

Menurut Trianto (2010:82-83), ada empat fase dalam pelaksanaan NHT, antara lain :

1) Fase 1 : Penomoran

Dalam fase ini, guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 3-5 orang dan setiap anggota kelompok diberi nomor masing-masing antara 1-5.

2) Fase 2 : Mengajukan Pertanyaan

Pada tahapan ini, guru mengajukan pertanyaan kepada siswa atau masing-masing kelompok. Pertanyaan ini dapat diberikan secara bervariasi. Pertanyaan ini berbentuk arahan maupun bersifat spesifik.

3) Fase 3 : Berpikir Bersama

Pada fase berpikir bersama, siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban dari pertanyaan dan meyakinkan setiap anggota dalam kelompok mengetahui jawaban dari pertanyaan kelompok tersebut.

4) Fase 4 : Menjawab

Pada fase yang terakhir, guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai akan mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Menurut Anita Lie (2008:60), langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa dibagi dalam kelompok. Setiap siswa dalam kelompok mendapat nomor
- 2) Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya
- 3) Kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggotanya mengetahui jawabannya

- 4) Guru memanggil salah satu nomor. Setiap siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.

Dari beberapa pendapat tentang langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT di atas, maka dapat dirangkum bahwa secara umum pembelajaran kooperatif tipe NHT terdiri dari empat langkah yaitu:

a. Penomoran (*numbering*)

Pada tahap ini guru membagi kelas dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 siswa pada setiap kelompoknya, kemudian setiap anggota kelompok diberi nomor yang berbeda.

b. Pemberian pertanyaan (*questioning*)

Pada tahap ini guru memberikan tugas untuk dipecahkan bersama dalam kelompok.

c. Diskusi bersama (*heads together*)

Pada tahap ini setiap siswa berpikir bersama dalam sebuah diskusi bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa setiap orang mengetahui jawaban dari permasalahan yang telah diberikan oleh guru.

d. Pemberian jawaban (*answering*)

Pada tahap ini guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.

#### **4) Kelebihan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

Metode pembelajaran NHT lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang

akhirnya untuk dipresentasikan di depan kelas. Selain itu, metode pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural NHT juga lebih menekankan pada interaksi antar kelompok dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau tugas yang diberikan oleh guru. Sifat metode pembelajaran yang lebih menekankan pada aktivitas siswa atau *student centered* ini membuat metode pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki banyak kelebihan.

Jarolimck dan Parker (dalam Isjoni, 2010:36), menyatakan kelebihan yang diperoleh dalam metode pembelajaran tipe NHT adalah sebagai berikut :

- a) Saling ketergantungan yang positif;
- b) Adanya pengakuan dan merespon perbedaan individu;
- c) Siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas. Hal ini menjadikan siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran;
- d) Suasana kelas yang rileks dan menyenangkan;
- e) Terjalinnya hubungan yang hangat dan bersahabat antara siswa dengan guru; dan
- f) Memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa akan lebih berani mengungkapkan pendapat. Dengan mengekspresikan pengalaman siswa lebih aktif menggunakan fungsi ingatan.

Hill (dalam Herdian, 2009), menjelaskan metode NHT memiliki kelebihan di antaranya dapat meningkatkan hasil belajar siswa, mampu memperdalam pemahaman siswa, menyenangkan siswa dalam belajar, mengembangkan sikap positif siswa, mengembangkan sikap kepemimpinan siswa, mengembangkan rasa

ingin tahu siswa, meningkatkan rasa percaya diri siswa, mengembangkan rasa saling memiliki, serta mengembangkan keterampilan untuk masa depan.

Kelebihan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT lainnya yaitu : setiap siswa menjadi siap semua, dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai, tidak ada siswa yang mendominasi dalam kelompok, melatih siswa meningkatkan keterampilan berkomunikasi melalui diskusi kelompok, memberikan waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain, serta meningkatkan berpikir siswa baik secara individu maupun kelompok.

Dari uraian tentang kelebihan pembelajaran kooperatif tipe NHT di atas, maka dapat dirangkum bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe *NHT* mempunyai beberapa kelebihan yaitu: (1) Siswa aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran; (2) Siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk menunjukkan kemampuan dalam menguasai materi; (3) Siswa aktif dalam mengemukakan pendapat dan menghargai teman; (4) Siswa saling berbagi informasi dan ilmu; (5) Suasana kelas yang rileks dan menyenangkan serta tidak terdapat siswa yang mendominasi dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa memiliki peluang yang sama untuk tampil menjawab pertanyaan.

#### **5) Kelemahan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

Selain kelebihan, metode pembelajaran kooperatif tipe NHT juga memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan dari metode pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu:

- (1) Memerlukan waktu yang lebih banyak untuk memahami materi karena ada diskusi kelompok dan diskusi kelas;
- (2) Kemungkinan nomor yang sudah dipanggil dapat dipanggil lagi oleh guru; dan
- (3) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.

Untuk menekan kelemahan tersebut, sebaiknya guru menerapkan metode NHT pada materi pembelajaran yang alokasi waktu cukup panjang, dan diusahakan guru memilih nomor dari kelompok yang berbeda-beda agar seluruh siswa dapat menunjukkan kemampuannya.

Berdasarkan berbagai teori yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti dapat merangkum bahwa penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu bentuk tindakan pembelajaran yang menuntut siswa bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan mengembangkan ide-ide yang digunakan dalam menjawab pertanyaan materi pembelajaran. Ciri khas dalam penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu pemberian nomor kepada setiap anggota dalam kelompok. Penomoran ini digunakan untuk menentukan siswa yang akan menjawab pertanyaan.

Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT terdiri atas empat langkah, yaitu: 1) Penomoran (*numbering*) yaitu guru membagi kelas dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 siswa setiap kelompoknya dan kemudian setiap anggota kelompok diberi nomor yang berbeda; 2) Pemberian pertanyaan (*questioning*) yaitu guru memberikan tugas untuk dipecahkan bersama dalam kelompok; 3) Diskusi bersama (*heads together*) yaitu setiap siswa berpikir bersama dalam sebuah diskusi bersama untuk menggambarkan

dan meyakinkan bahwa setiap siswa mengetahui jawaban dari permasalahan yang telah diberikan oleh guru; dan 4) Pemberian jawaban (*answering*) yaitu guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa lain di kelas.

## **2. Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer**

### **a. Pengertian Meningkatkan**

Dalam kegiatan belajar mengajar, tentunya memiliki beberapa tujuan di antaranya yaitu agar materi yang disampaikan oleh pendidik dapat dipahami dan dimengerti serta dilaksanakan oleh siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, meningkatkan berarti menaikkan (derajat, taraf, dsb.). Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa guru selalu berusaha meningkatkan atau menaikkan derajat/taraf siswa menuju derajat/taraf yang lebih tinggi. Keberhasilan dari upaya meningkatkan proses pembelajaran dapat ditandai oleh beberapa hal jika dilihat dari sudut pandang siswa. Salah satu aspek yang bisa dilihat dari keberhasilan upaya meningkatkan tersebut yaitu meningkatnya aktivitas belajar yang berarti aktivitas belajar siswa mengalami kenaikan taraf, misalnya banyak siswa yang tadinya pasif dalam kegiatan belajar mengajar menjadi lebih aktif dan mulai berani bertanya, mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan dari siswa lain ataupun guru, dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas maka meningkatkan merupakan suatu upaya yang dilakukan oleh pendidik (guru) untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan belajarnya agar menjadi lebih baik lagi daripada sebelumnya. Pembelajaran dapat dikatakan meningkat apabila terdapat perubahan dalam suatu proses pembelajaran dan hasil pembelajaran.

## **b. Aktivitas Belajar**

### **1) Pengertian Aktivitas Belajar**

Proses pembelajaran di kelas akan lebih kondusif jika siswa terlibat aktif di dalamnya. Proses pembelajaran dikatakan sedang berlangsung apabila ada aktivitas di dalamnya. Untuk itu pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siswa yang harus aktif di dalam kelas, siswa harus mencari dan menemukan sendiri pengetahuan yang ia dapatkan, bukan hanya menerima penjelasan dari guru, karena tidak ada belajar tanpa aktivitas siswa.

Dave Meier dalam Martinis Yamin (2007:74), mengemukakan bahwa belajar harus dilakukan dengan aktivitas, yaitu menggerakkan fisik ketika belajar dan memanfaatkan indera siswa sebanyak mungkin, dan membuat seluruh tubuh atau pikiran terlibat dalam proses belajar. Hal ini senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh Wina Sanjaya (2009:132), "Belajar bukanlah menghafal sejumlah fakta atau informasi. Belajar adalah berbuat, memperoleh pengalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu, dalam pembelajaran guru haruslah dapat mendorong aktivitas siswa. Aktivitas tidak



dimaksudkan terbatas pada aktivitas fisik, akan tetapi juga meliputi aktivitas yang bersifat psikis seperti aktivitas mental”.

Mengenai hal tersebut Piaget juga menambahkan pendapat yang dikutip oleh Sardiman (2012:100), menyatakan bahwa seorang anak itu berpikir sepanjang ia berbuat. Tanpa perbuatan berarti anak itu tidak berpikir. Oleh karena itu, agar anak berpikir sendiri maka harus diberi kesempatan untuk berbuat sendiri. Berpikir pada taraf verbal baru akan timbul setelah anak itu berpikir pada taraf perbuatan.

Aktivitas belajar itu sendiri menurut Oemar Hamalik (2009:179), dapat didefinisikan sebagai berbagai aktivitas yang diberikan pada pembelajar dalam situasi belajar-mengajar. Sardiman (2012:100), mengemukakan bahwa aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Jadi, selama kegiatan belajar kedua aktivitas tersebut harus saling terkait, sehingga menghasilkan aktivitas belajar yang optimal.

Dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk selalu aktif, agar siswa dapat belajar secara optimal. Sardiman (2012:95-96), menyatakan bahwa pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar-mengajar.

Jadi, selama proses belajar siswa dituntut aktivitasnya untuk mendengarkan, memperhatikan, dan mencerna pelajaran yang diberikan guru. Di samping itu sangat dimungkinkan siswa memberikan umpan balik berupa pertanyaan, gagasan pikiran, perasaan, dan keinginannya. Oleh karena itu, guru

hendaknya mampu membina rasa keberanian dan rasa keingintahuan siswa, dengan cara membuat siswa merasa aman, nyaman, dan kondusif dalam belajar. Peran guru dalam pembelajaran siswa aktif adalah sebagai fasilitator dan pembimbing siswa, yang memberikan berbagai kemudahan siswa dalam belajar, serta membantu siswa untuk dapat belajar seoptimal mungkin.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang pengertian aktivitas belajar, dapat dirangkum bahwa yang dimaksud dengan aktivitas belajar adalah semua aktivitas yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran, yang mencakup aktivitas fisik (jasmani) dan aktivitas psikis (mental). Kedua aktivitas tersebut harus saling berkaitan agar siswa dapat belajar secara optimal. Aktivitas belajar sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus menciptakan iklim belajar yang memungkinkan siswa lebih aktif.

## **2) Manfaat Aktivitas Belajar**

Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan banyak ditentukan oleh bagaimana proses pembelajaran dilaksanakan. Pembelajaran yang bermakna akan membawa siswa pada pengalaman belajar yang mengesankan. Aktivitas belajar siswa merupakan salah satu komponen penting yang harus ada dalam proses pembelajaran. Dengan melakukan aktivitas dalam proses pembelajaran siswa dapat mencari pengalamannya sendiri, siswa dapat bekerja menurut minat dan bakat mereka masing-masing, siswa dapat mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis, memupuk kerjasama antar siswa, disiplin, suasana belajar menjadi demokratis, pengajaran di sekolah menjadi hidup sehingga kegiatan yang dilakukan selama pembelajaran menyenangkan bagi siswa.

Sardiman (2012:96), mengemukakan bahwa aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar. Hal ini senada dengan apa yang dikatakan Oemar Hamalik (2008:175), bahwa penggunaan asas aktivitas besar nilainya bagi pengajaran para siswa. Rosseau (Sardiman, 2012:96), juga berasumsi bahwa segala pengetahuan itu harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri, baik rohani maupun teknis. Ini menunjukkan setiap orang yang belajar harus aktif. Tanpa ada aktivitas, proses belajar tidak mungkin terjadi. Oleh karena itu proses pembelajaran yang berbasis aktivitas belajar siswa dapat menciptakan situasi belajar yang aktif dan dapat mengembangkan seluruh potensi siswa.

Proses pembelajaran berhasil apabila selama kegiatan belajar mengajar siswa menunjukkan aktivitas belajar yang tinggi dan terlihat aktif baik fisik maupun mental. Martinis Yamin (2007:77), berasumsi bahwa keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, berpikir kritis, dan dapat memecahkan permasalahan yang ia hadapi dalam kehidupannya. Di samping itu guru juga harus mampu mengembangkan strategi pembelajaran yang dapat mendorong aktivitas siswa. Dengan melibatkan siswa berperan dalam kegiatan pembelajaran, berarti kita mengembangkan kapasitas belajar dan potensi yang dimiliki siswa secara penuh.

Salah satu asumsi mengenai perlunya pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas belajar siswa adalah asumsi tentang siswa sebagai subjek pembelajaran yang dikemukakan Wina Sanjaya (2009:136), yaitu: 1) Siswa bukanlah manusia dalam ukuran mini, akan tetapi manusia yang sedang dalam

tahap perkembangan; 2) Setiap manusia mempunyai kemampuan yang berbeda; 3) Siswa pada dasarnya adalah insan yang aktif, kreatif, dan dinamis dalam menghadapi lingkungannya; 4) Siswa memiliki motivasi untuk memenuhi kebutuhannya.

Asumsi tersebut menggambarkan bahwa siswa bukanlah objek yang harus dijejali dengan informasi, tetapi mereka adalah subjek yang memiliki potensi dan proses pembelajaran seharusnya diarahkan untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa. Berdasarkan asumsi ini, dapat dikatakan bahwa aktivitas belajar dapat meningkatkan potensi yang dimiliki siswa. Potensi dan bakat yang dimiliki siswa akan berkembang jika siswa ikut aktif dalam proses pembelajaran.

Dari uraian atas, dapat dirangkum bahwa manfaat adanya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yaitu: 1) Melatih siswa berpikir kritis; 2) Mengembangkan potensi siswa; 3) Pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran menjadi lebih baik; 4) Memupuk kerjasama antar siswa; 5) Terciptanya suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.

### **3) Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar**

Aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar merupakan salah satu prinsip utama terjadinya proses pembelajaran. Tanpa adanya aktivitas, maka proses belajar tidak berlangsung. Dengan proses pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa, maka pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan sehingga dapat mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, perlunya untuk menumbuhkan aktivitas belajar

siswa dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai.

Terdapat banyak cara yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa, diantaranya dengan memotivasi dan mendorong siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, membina rasa keberanian, dan rasa keingintahuan siswa, dan lain-lain. Gagne dan Briggs dalam Martinis Yamin (2007:83-84), mengemukakan 9 aspek untuk menumbuhkan aktivitas dan partisipasi siswa, yaitu:

- 1) Memberikan motivasi atau menarik perhatian siswa, sehingga mereka berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran;
- 2) Menjelaskan tujuan instruksional (kemampuan dasar) kepada siswa;
- 3) Mengingat kompetensi prasyarat;
- 4) Memberikan *stimulus* (masalah, topik, dan konsep) yang akan dipelajari;
- 5) Memberi petunjuk kepada siswa cara mempelajarinya;
- 6) Memunculkan aktivitas, partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran;
- 7) Memberikan umpan balik (*feed back*);
- 8) Melakukan tagihan-tagihan terhadap siswa berupa tes, sehingga kemampuan siswa selalu terpantau dan terukur;
- 9) Menyimpulkan setiap materi yang disampaikan di akhir pembelajaran.

Hal di atas senada dengan apa yang dikemukakan Wina Sanjaya (2009:139-140), bahwa kegiatan yang dapat dilakukan oleh guru untuk menumbuhkan aktivitas belajar siswa terdapat enam cara. Masing-masing diantaranya yaitu: 1) Mengemukakan berbagai alternatif tujuan pembelajaran yang harus dicapai sebelum kegiatan pembelajaran dimulai; 2) Menyusun tugas-tugas belajar bersama siswa; 3) Memberi informasi tentang kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan; 4) Memberikan bantuan dan pelayanan kepada siswa yang memerlukannya; 5) Memberikan motivasi, mendorong siswa untuk belajar, membimbing, dan lain sebagainya melalui pengajuan pertanyaan-

pertanyaan; dan 6) Membantu siswa dalam menarik suatu kesimpulan kegiatan pembelajaran.

#### **4) Indikator Aktivitas Belajar**

Untuk melihat terwujudnya aktivitas belajar siswa dalam proses belajar-mengajar, terdapat beberapa indikator. Melalui indikator aktivitas belajar siswa ini nantinya dapat dilihat tingkah laku mana yang muncul dalam proses belajar-mengajar sehingga lebih mudah bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan pengajaran yang menitikberatkan pada keaktifan siswa.

Menurut Nana Sudjana (2006:61), proses belajar-mengajar terutama adalah melihat sejauh mana keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar-mengajar. Keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal:

- 1) Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya;
- 2) Terlibat dalam pemecahan masalah;
- 3) Bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya;
- 4) Berusaha mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah;
- 5) Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru;
- 6) Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya;
- 7) Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis;
- 8) Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperoleh dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.

Hal tersebut senada dengan yang dikemukakan oleh M. Dalyono (2005:196), dilihat dari sudut siswa, ada beberapa indikator yang menunjukkan siswa belajar secara aktif yaitu:

- 1) Keinginan, keberanian menampilkan minat, kebutuhan, dan permasalahannya;
- 2) Keinginan dan keberanian serta kesempatan untuk berpartisipasi dalam kegiatan persiapan, proses, dan kelanjutan belajar;
- 3) Penampilan berbagai usaha/kekreatifan belajar dalam menjalani dan menyelesaikan kegiatan belajar-mengajar sampai mencapai keberhasilannya;
- 4) Kebebasan atau keleluasaan melakukan hal tersebut di atas tanpa tekanan guru/pihak lainnya.

Paul B. Diedrich dalam Sardiman (2012:101) mengemukakan macam-macam aktivitas belajar yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah menjadi 8 kelompok yaitu:

- 1) *Visual Activities*, misalnya: membaca materi dan memperhatikan penjelasan guru maupun teman;
- 2) *Oral Activities*, seperti: bertanya, menjawab pertanyaan, memberikan saran, mengeluarkan pendapat, dan berdiskusi;
- 3) *Listening Activities*, sebagai contoh: mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru maupun teman;
- 4) *Writing Activities*, seperti: menulis cerita, karangan, laporan;
- 5) *Drawing Activities*, misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, dan diagram;
- 6) *Motor Activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan dan bermain peran;
- 7) *Mental Activities*, sebagai contoh: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, dan mengambil keputusan;

8) *Emotional Activities*, seperti misalnya: menaruh minat, merasa senang, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Berdasarkan berbagai teori yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti dapat merangkum bahwa meningkatkan aktivitas belajar siswa merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa di dalam proses pembelajaran yang mencakup aktivitas fisik (jasmani) dan aktivitas psikis (mental) agar pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan sehingga dapat mengembangkan seluruh potensi siswa dan tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dalam proses belajar mengajar peningkatan aktivitas belajar siswa dapat ditinjau dari (1) kegiatan visual (memperhatikan penjelasan guru, memperhatikan presentasi teman); (2) kegiatan mendengarkan (mendengarkan penjelasan guru, mendengarkan pendapat teman satu kelompok, mendengarkan presentasi teman, mendengarkan pertanyaan teman, mendengarkan jawaban dari presentasi teman); (3) kegiatan lisan (bertanya tentang materi yang belum dipahami, menjawab pertanyaan guru, berpendapat terhadap materi yang disampaikan guru, berpendapat dalam kelompok, bertanya kepada teman yang presentasi); (4) kegiatan menulis (membuat catatan materi penting dari penjelasan guru, membuat rangkuman hasil diskusi); (5) kegiatan mental (bermusyawarah, memecahkan masalah); (6) kegiatan emosional (keberanian mengemukakan pendapat/jawaban).



### **c. Prestasi Belajar**

#### **1) Pengertian Prestasi Belajar**

Peran peserta didik dalam proses pembelajaran sangatlah mendukung terjadinya kesuksesan proses pembelajaran. Oleh karena itu agar terciptanya suatu kualitas pembelajaran dan untuk mengetahui berhasil tidaknya seseorang dalam belajar maka perlu dilakukan suatu evaluasi. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar yang diperoleh peserta didik setelah proses belajar mengajar berlangsung. Prestasi belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pembelajaran. Prestasi belajar dapat ditampilkan dari tingkah laku siswa dengan memberikan gambaran yang lebih nyata yang bertujuan untuk mengukur kemampuan belajar siswa. Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar mengajar, karena prestasi belajar merupakan salah satu indikator tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran. Prestasi belajar biasanya diwujudkan dalam bentuk angka ataupun nilai – nilai tertentu.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, prestasi adalah hasil yang telah dicapai (dari hal yang dilakukan, dikerjakan, dan sebagainya). Sedangkan yang dimaksud prestasi belajar dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, adalah penguasaan, pengetahuan, atau keterampilan yang dikembangkan melalui mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan tes atau angka nilai yang diberikan guru. Asumsi lain dikemukakan oleh Arikunto (2009:276), prestasi belajar mencerminkan tingkatan-tingkatan siswa sejauh mana telah dapat mencapai tujuan yang ditetapkan di setiap bidang studi. Simbol yang digunakan untuk

menyatakan nilai, baik huruf maupun angka, hendaknya hanya merupakan gambaran tentang prestasi.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat dirangkum bahwa prestasi belajar adalah hasil dari proses belajar yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dan biasanya ditunjukkan dalam bentuk huruf atau angka sebagai indikasi sejauh mana tingkat kemampuan siswa dalam menguasai dan memahami materi pelajaran.

## **2) Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar**

Prestasi belajar merupakan capaian akhir seseorang dari proses pembelajaran yang dilakukan. Prestasi belajar bukan semata-mata bergantung pada apa yang disajikan guru, melainkan dipengaruhi oleh interaksi antara berbagai informasi yang diminati kepada siswa dan bagaimana siswa mengolah informasi berdasarkan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya.

Menurut Slameto (2003:54), faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar banyak jenisnya, tetapi terbagi menjadi dua golongan saja yaitu faktor intern (faktor yang ada di dalam diri individu yang sedang belajar) dan faktor ekstern (faktor yang di luar individu). Faktor-faktor tersebut yaitu sebagai berikut:

### **a) Faktor intern, meliputi :**

- (1) Faktor jasmaniah terdiri atas faktor kesehatan dan cacat tubuh.
- (2) Faktor psikologis terdiri atas intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
- (3) Faktor kelelahan

b) Faktor ekstern, meliputi :

- (1) Faktor keluarga, terdiri atas cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaannya.
- (2) Faktor sekolah, terdiri atas metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, alat pengajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.
- (3) Faktor masyarakat terdiri atas kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Senada dengan pendapat di atas, menurut M. Dalyono (2005:55-60), faktor-faktor yang menentukan pencapaian hasil belajar sebagai berikut :

(a) Faktor Internal (yang berasal dari dalam diri)

(1) Kesehatan

Kesehatan rohani dan jasmani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang selalu tidak sehat, sakit kepala, batuk, dan sebagainya, dapat mengakibatkan tidak bergairah untuk belajar. Demikian pula halnya jika kesehatan rohani (jiwa) kurang baik, misalnya mengalami gangguan pikiran, perasaan kecewa karena konflik dengan pacar, orang tua atau karena sebab lainnya, ini dapat mengganggu atau mengurangi semangat belajar.

(2) Intelegensi dan bakat

Seseorang yang memiliki intelegensi baik umumnya mudah belajar dan hasilnya pun cenderung baik. Sebaliknya orang yang intelegensinya

rendah, cenderung mengalami kesukaran dalam belajar, lambat berpikir, sehingga prestasi belajarnya pun rendah. Bakat, juga besar pengaruhnya dalam menentukan keberhasilan belajar. Misalnya belajar bermain piano, apabila dia memiliki bakat musik, akan lebih mudah dan cepat pandai dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki bakat itu.

### (3) Minat dan Motivasi

Minat dapat timbul karena daya tarik dari luar dan juga datang dari hati sanubari. Minat yang besar terhadap sesuatu merupakan modal yang besar artinya untuk mencapai/memperoleh benda atau tujuan yang diminati itu. Minat belajar yang besar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi, sebaliknya minat belajar yang kurang akan menghasilkan prestasi yang rendah. Motivasi adalah daya penggerak/pendorong untuk melakukan sesuatu pekerjaan. Kuat lemahnya motivasi belajar seseorang turut mempengaruhi keberhasilannya. Karena itu motivasi belajar perlu diusahakan terutama yang berasal dari dalam diri dengan cara senantiasa memikirkan masa depan yang penuh tantangan dan harus dihadapi untuk mencapai cita-cita.

### (4) Cara Belajar

Cara belajar seseorang juga mempengaruhi pencapaian hasil belajarnya. Ada orang yang sangat rajin belajar, siang, dan malam tanpa istirahat yang cukup. Cara belajar seperti ini tidak baik. Belajar harus ada istirahat untuk memberikan kesempatan kepada mata, otak serta organ tubuh lainnya untuk memperoleh tenaga kembali.

Selain itu, teknik-teknik belajar perlu diperhatikan, bagaimana caranya membaca, mencatat, meggarisbawahi, membuat ringkasan/kesimpulan, apa yang harus dicatat dan sebagainya. Selain dari teknik-teknik tersebut, perlu juga diperhatikan waktu belajar, tempat, fasilitas, penggunaan media pengajaran dan penyesuaian baha pelajaran.

(b) Faktor Eksternal (yang berasal dari luar diri)

(1) Keluarga

Keluarga adalah ayah, ibu, dan anak-anak yang menjadi penghuni rumah. Faktor orang tua sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan anak dalam belajar. Tinggi rendahnya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, cukup atau kurang perhatian dan bimbingan orang tua, rukun atau tidaknya kedua orang tua, akrab atau tidaknya hubungan orang tua dengan anak-anak, tenang atau tidaknya situasi dalam rumah, semuanya itu turut mempengaruhi pencapaian hasil belajar anak.

(2) Sekolah

Keadaan sekolah tempat belajar turut mempengaruhi tingkat keberhasilan belajar. Kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan anak, keadaan fasilitas/perlengkapan di sekolah, keadaan ruangan, jumlah murid per kelas, pelaksanaan tata tertib sekolah, dan sebagainya, semua ini turut mempengaruhi keberhasilan belajar anak.

### (3) Masyarakat

Apabila di sekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya rata-rata bersekolah tinggi dan moralnya baik, hal ini akan mendorong anak lebih giat belajar. Tetapi sebaliknya, apabila tinggal di lingkungan banyak anak-anak yang nakal, tidak bersekolah, dan pengangguran, hal ini akan mengurangi semangat belajar atau dapat dikatakan tidak menunjang sehingga motivasi belajar kurang.

### (4) Lingkungan Sekitar

Keadaan lingkungan tempat tinggal, juga sangat penting dalam mempengaruhi prestasi belajar. Keadaan lingkungan, bangunan rumah, suasana sekitar, keadaan lalu lintas, iklim dan sebagainya. Misalnya bila bangunan rumah penduduk sangat rapat akan mengganggu belajar. Keadaan lalu lintas yang membisingkan, suara pabrik, polusi udara, semuanya ini akan mempengaruhi kegairahan belajar. Sebaliknya, tempat yang sepi dengan iklim yang sejuk, ini akan menunjang proses belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain faktor internal (berasal dari dalam diri peserta didik) dan faktor eksternal (berasal dari luar diri peserta didik).

## **3) Fungsi Prestasi Belajar**

Prestasi belajar yang merupakan hasil dari proses belajar yang ditetapkan dalam kegiatan pembelajaran dan biasanya ditunjukkan dalam bentuk huruf atau angka ini tentu saja mempunyai peran atau fungsi yang penting baik untuk

siswa, guru, maupun untuk instansi. Adapun fungsi prestasi belajar menurut Zainal Arifin (1991:3-4) adalah :

- a) Prestasi belajar sebagai indikator kualitas dan kualitas pengetahuan yang telah dikuasai anak didik.
- b) Prestasi belajar sebagai lambing pemuas hasrat ingin tahu. Dan para psikologi menyebut hal ini sebagai tendensi keingintahuan (*curiosity*) dan merupakan keburukan umum pada manusia, termasuk kebutuhan anak didik dalam suatu program pendidikan.
- c) Prestasi belajar sebagai bahan informasi dalam informasi dalam inovasi pendidikan. Asumsinya adalah bahwa prestasi belajar dapat dijadikan pendorong bagi anak didik dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dan berperan sebagai umpan balik (*feed back*) dalam meningkatkan mutu pendidikan.
- d) Prestasi belajar sebagai indikator intern dan ekstern dari suatu institusi. Indikator intern dalam arti bahwa prestasi belajar dapat dijadikan indikator-indikator produktivitas suatu institusi pendidikan. Indikator ekstern dalam arti tinggi kesuksesan anak didik di masyarakat.
- e) Prestasi belajar dapat dijadikan indikator terhadap daya serap (kecerdasan) anak didik. Dalam proses belajar mengajar, anak didik merupakan masalah yang utama dan pertama karena anak didik diharapkan dapat menyerap seluruh materi pelajaran yang telah diprogramkan dalam kurikulum.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa prestasi belajar dapat dijadikan sebagai tolak ukur dari keberhasilan suatu pembelajaran. Apabila hasil prestasi baik, maka proses pembelajaran dapat dikatakan telah berjalan dengan baik. Namun sebaliknya, apabila prestasi belajar belum sesuai dengan yang diharapkan, maka dapat dilakukan suatu evaluasi untuk dapat memperbaiki prestasi belajar siswa.

#### **4) Cara Mengukur Prestasi Belajar**

Untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan kegiatan pembelajaran yang telah ditetapkan, maka perlu dilakukan pengukuran prestasi belajar. Secara garis besar, cara mengukur prestasi belajar terdiri atas dua bentuk macam test, yaitu antara lain (Arikunto, 2009:162):

- a) Tes subjektif  
Tes subjektif adalah pengukur prestasi belajar yang jawabannya tidak ternilai dengan skor atau angka pasti, seperti yang digunakan tes objektif. Ciri-ciri pertanyaannya didahului dengan kata-kata seperti: uraikan, jelaskan, mengapa, bagaimana, bandingkan, simpulkan, dan sebagainya.  
Soal-soal bentuk esai biasanya jumlahnya tidak banyak, hanya sekitar 5-10 buah soal dalam kurun waktu kira-kira 90-120 menit. Soal-soal bentuk esai ini menuntut kemampuan siswa untuk dapat mengorganisir, menginterpretasi, menghubungkan pengertian-pengertian yang telah dimiliki.
- b) Tes objektif  
Tes objektif adalah tes yang dalam pemeriksaannya dilakukan secara objektif. Hal ini memang dimaksudkan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan dari tes bentuk esai.  
Dalam penggunaan tes objektif ini jumlah soal yang diajukan jauh lebih banyak daripada tes esai. Kadang-kadang untuk tes yang berlangsung selama 60 menit diberikan 30-40 buah soal.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirangkum bahwa prestasi belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar mengajar yang merupakan bukti usaha yang telah dicapai serta tercapainya tujuan pembelajaran yang ditunjukkan dengan nilai tes atau angka dari guru. Prestasi belajar dapat dipengaruhi oleh faktor internal (berasal dari dalam diri peserta didik) yang meliputi kondisi fisik, kondisi psikis, intelegensi, minat dan motivasi, cara belajar dan faktor eksternal (berasal dari luar diri peserta didik) yang meliputi keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan sekitar. Prestasi belajar dapat dijadikan tolak ukur dari keberhasilan suatu pembelajaran. Di samping itu, prestasi belajar juga dapat diukur dengan dua cara, yaitu tes subjektif dan tes objektif.

Dalam penelitian ini yang dimaksud peneliti tentang prestasi belajar adalah hasil dari proses belajar yang ditunjukkan dengan nilai atau angka yang diberikan guru terhadap penguasaan, pengetahuan materi pelajaran yang



ditunjukkan berdasarkan nilai hasil belajar siswa. Metode pembelajaran kooperatif NHT ini dapat diartikan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa telah memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

#### **d. Mata Pelajaran Perakitan Komputer**

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan siswa terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. SMK Muhammadiyah 1 Bantul merupakan salah satu sekolah kejuruan di kabupaten Bantul yang mempunyai empat jurusan. Salah satu jurusannya yaitu Rekayasa Perangkat Lunak. Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) adalah satu bidang profesi yang mendalami cara-cara pengembangan perangkat lunak termasuk pembuatan, pemeliharaan, manajemen organisasi pengembangan perangkat lunak, dan manajemen kualitas.

Secara garis besar kurikulum Rekayasa Perangkat Lunak di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yaitu:

- 1) Personal komputer & jaringan (merakit, instalasi, dan menggunakan sistem operasi)
- 2) Menggunakan bahasa pemrograman komputer (desktop/web)
- 3) Merancang, membuat, dan mengelola aplikasi pengelolaan data

Mata pelajaran perakitan komputer adalah salah satu mata pelajaran kelas X semester 1 dan merupakan mata pelajaran awal dari keseluruhan pembelajaran di jurusan RPL. Kompetensi-kompetensi yang terdapat pada mata pelajaran tersebut menjadi dasar dari pembelajaran untuk kompetensi-

kompetensi selanjutnya. Jadi apabila dasar kompetensi kejuruan ini tidak dapat dipahami maka akan menyulitkan siswa untuk dapat menguasai kompetensi-kompetensi berikutnya. Mata pelajaran perakitan komputer mempunyai dua materi pokok yang akan dipelajari yaitu :

- 1) Jenis-jenis peralatan / komponen pada PC serta spesifikasi masing -masing
- 2) Langkah-langkah perakitan komputer serta prosedur dan keselamatan kerja pada saat merakit komputer

Dalam penelitian ini, peneliti hanya akan membahas materi pertama yaitu tentang langkah-langkah perakitan komputer serta prosedur dan keselamatan kerja pada saat merakit komputer yang kemudian akan dijabarkan ke dalam beberapa kompetensi dasar.

Tabel 1. Kompetensi dasar, materi pokok, pembelajaran mata pelajaran perakitan komputer

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Menjelaskan langkah-langkah instalasi sesuai buku panduan instalasi	Langkah-langkah perakitan komputer serta prosedur dan keselamatan kerja pada saat merakit komputer	<p><b>Mengamati</b> Membaca tentang langkah-langkah instalasi, pemasangan komponen, setting BIOS, pengujian hasil perakitan dan penyambungan peripheral dengan software</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Menentukan langkah-langkah instalasi, pemasangan komponen, setting BIOS, pengujian hasil perakitan dan penyambungan peripheral dengan software</p> <p><b>Mengasosiasikan</b> Menganalisis dan melaksanakan perakitan komputer, setting BIOS, pengujian hasil perakitan dan penyambungan peripheral dengan software</p>
Mengurutkan langkah-langkah perakitan komputer		
Memasang komponen komputer		
Mengkonfigurasi BIOS sesuai kebutuhan		

		<b>Mengomunikasikan</b> Menyampaikan pengertian, aturan perakitan komputer dan penerapannya dalam melaksanakan perakitan komputer
--	--	--

## B. Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan sekarang sekaligus dijadikan rujukan oleh peneliti karena berorientasi pada penerapan model NHT, yaitu:

1. Skripsi Andri Tri Yanuar (2012), Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Instalasi Listrik Bangunan Sederhana Siswa Kelas X TITL 2 Semester II SMK Negeri 2 Pengasih.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif teknik NHT, aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dengan adanya kenaikan persentase dari tiap-tiap indikator aktivitas belajar siswa yang telah melebihi kriteria yang ditetapkan, antara lain: melaksanakan tugas yang diberikan kelompok pada siklus I pertemuan 1 sebesar 68.10%, siklus II pertemuan 2 mencapai 81.89%, kemauan siswa untuk bertanya atas permasalahan yang belum diketahui, pada siklus I pertemuan 1 sebesar sebesar 64.65%, siklus II pertemuan 2 mencapai 80.17%, kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok pada siklus I pertemuan 1 sebesar 68.10%, siklus II pertemuan 2 mencapai 81.03%, keikutsertaan dalam pembuatan laporan pada siklus I pertemuan 1 sebesar 1 sebesar 63.79%, siklus II pertemuan 2

mencapai 82.75%, memberikan ide atau pendapat pada siklus I pertemuan 1 sebesar 63.79%, siklus II pertemuan 2 mencapai 83.62%. Prestasi belajar siswa juga mengalami peningkatan, hal tersebut ditunjukkan dengan hasil post test mencapai 85%, hasil tersebut melebihi dari kriteria yang ditetapkan berdasarkan KKM di sekolah tersebut sebesar 75%.

2. Skripsi Vera Yuli Erviana (2012), Meningkatkan Hasil Belajar IPS Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Bagi Siswa Kelas IV SD Negeri Sompokan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran IPS bagi siswa kelas IV SD Negeri Sompokan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai dari sebelum pemberian tindakan hingga siklus II. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa sebelum pemberian tindakan adalah 63,71 dengan persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar yaitu 52%. Pada siklus I, nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa naik menjadi 72,57 dengan persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar adalah 72%. Pada siklus II, nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa semakin naik menjadi 80 dengan persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar adalah 94%.

3. Skripsi Rully Setyaningsih (2013), Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Penerapan Model *Cooperative Learning* dengan Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam Pembelajaran Akuntansi Siswa Kelas X Akuntansi SMK Abdi Negara Muntilan Tahun Ajaran 2012/2013.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Cooperative Learning* dengan tipe Tipe NHT dalam Pembelajaran Akuntansi dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X Akuntansi SMK Abdi Negara Muntilan Tahun Ajaran 2012/2013. Aktivitas belajar secara umum mengalami peningkatan pada siklus I dan II sebesar 20,87%. Hasil skor yang diperoleh pada siklus I sebesar 60,10% meningkat menjadi 80,97% pada siklus II. Pada siklus I jumlah siswa yang aktivitas belajar akuntansinya mencapai kriteria minimal sebanyak 2 orang atau sebesar 5,88%. Sedangkan pada siklus II berjumlah 26 siswa atau sebesar 76,47%. Dengan *cross check* yang dilakukan melalui wawancara dapat disimpulkan pula bahwa dengan diterapkannya NHT, maka pembelajaran akuntansi menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

4. Skripsi Istiningrum (2012), Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Akuntansi pada Siswa Kelas X AK 2 SMK YPKK 2 Sleman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan Aktivitas Belajar Akuntansi dalam Kompetensi Keahlian Akuntansi pada siswa kelas X AK 2 SMK YPKK 2 Sleman Tahun Ajaran 2011/2012 yang dibuktikan dengan peningkatan skor rata-rata Aktivitas Belajar sebesar 24,60% dari sebelum implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) sebesar 32,74% meningkat menjadi 57,34% pada siklus I. Selanjutnya dari siklus 1 ke siklus 2 juga terjadi peningkatan sebesar 36,49% atau diperoleh skor rata-rata Aktivitas Belajar pada siklus 2 sebesar 93,83%. Hal

ini juga menunjukkan bahwa skor rata-rata Aktivitas Belajar pada siklus 2 sudah mencapai target indikator keberhasilan. Indikator keberhasilan Aktivitas Belajar Akuntansi sebesar 80%.

### **C. Kerangka Pikir**

1. Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam meningkatkan aktivitas belajar mata pelajaran Perakitan Komputer siswa kelas RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Salah satu komponen yang mempengaruhi dalam pencapaian tujuan pembelajaran yaitu metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Pembelajaran akan optimal apabila seorang guru menggunakan metode pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan materi. Pada pembelajaran yang diterapkan untuk mata pelajaran Perakitan Komputer di kelas RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul masih menggunakan metode pembelajaran ceramah. Pelaksanaan metode pembelajaran tersebut tidak sepenuhnya salah, hanya saja dalam pelaksanaannya masih didominasi oleh guru dan siswa cenderung pasif. Pada saat guru menggunakan metode tersebut ada kecenderungan siswa kurang mendengarkan dan memperhatikan materi yang disampaikan guru, tetapi sibuk dengan kegiatannya sendiri sehingga aktivitas belajar siswa menjadi tidak optimal. Oleh karena itu, diperlukan adanya penggunaan suatu metode pembelajaran yang dapat menjadikan siswa menjadi lebih aktif. Salah satu metode pembelajaran yang melibatkan partisipasi seluruh siswa dan melatih kemampuan berpikir serta bersosialisasi adalah metode pembelajaran kooperatif tipe NHT. Di dalam metode NHT ini siswa dituntut untuk lebih aktif dan ikut

berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar secara berkelompok dengan pemberian nomor berbeda setiap siswa. Selain itu siswa dalam setiap kelompok juga bisa saling membantu satu sama lain dalam hal pemahaman materi atau tugas yang diberikan oleh guru, misalnya siswa yang pandai bisa mengajari siswa yang kurang pandai. Sehingga nantinya semua siswa dapat benar-benar memahami materi pembelajaran yang mereka pelajari dan dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan baik dan benar. Dengan demikian pembelajaran ini dapat meningkatkan semangat kerja sama, rasa ingin tahu, percaya diri, dan tanggung jawab pada diri setiap siswa. Selain itu, berdasarkan penelitian-penelitian relevan yang telah diuraikan di atas, telah terbukti bahwa penerapan metode NHT ini dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Maka dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

2. Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam meningkatkan prestasi belajar mata pelajaran Perakitan Komputer siswa kelas RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Pada pembelajaran yang diterapkan untuk mata pelajaran Perakitan Komputer di kelas RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul masih menggunakan metode pembelajaran ceramah. Penggunaan metode pembelajaran tersebut masih didominasi oleh guru dan siswa cenderung pasif. Kurangnya aktivitas belajar siswa dan antusias siswa dalam mengikuti mata pelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa, dimana saat dilakukan *pre-test* banyak sekali siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dengan

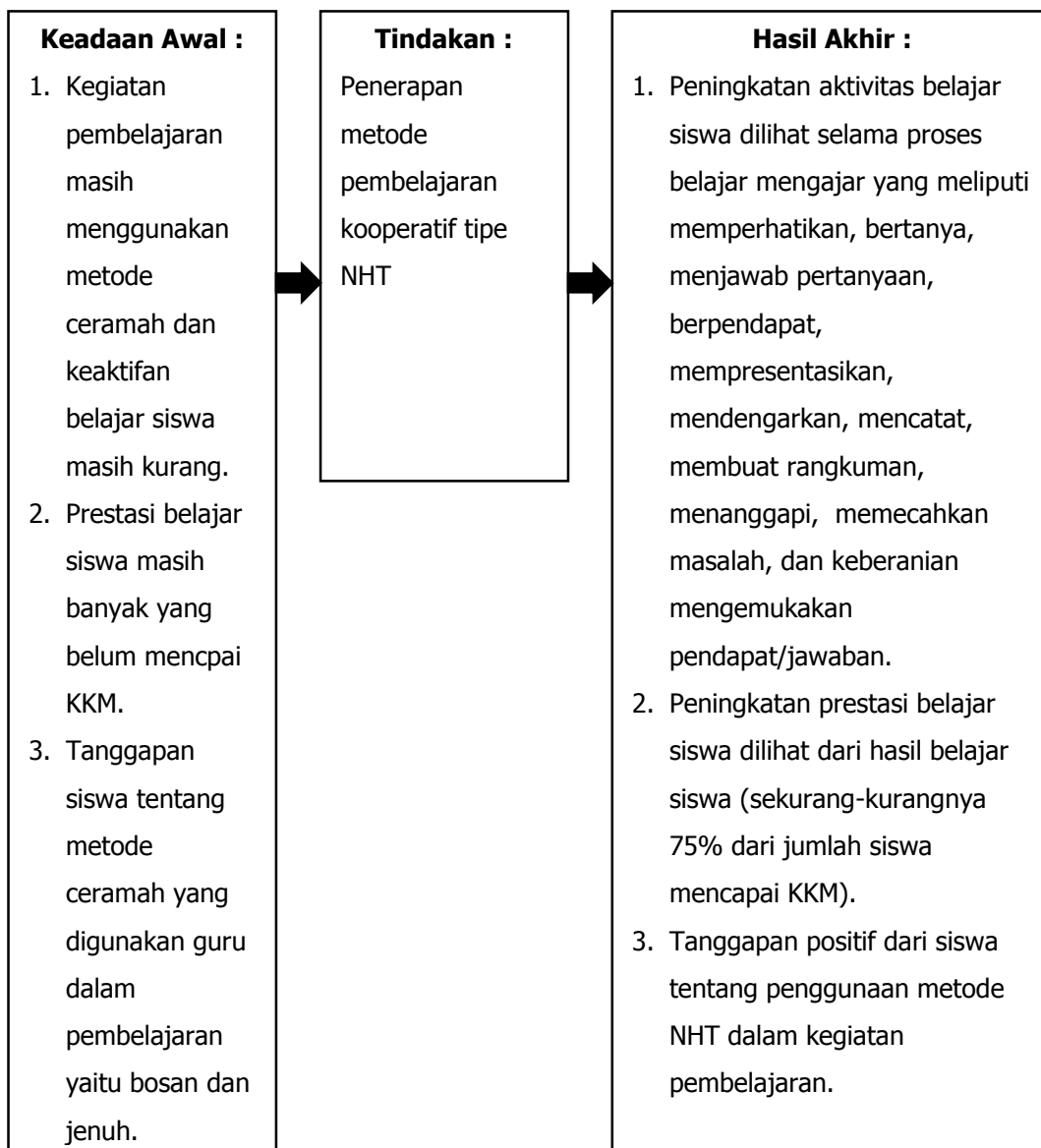
menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT ini siswa dapat berpikir lebih kreatif, mendorong kemampuan siswa, dan bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran, sehingga prestasi belajar siswa akan meningkat. Berdasarkan penelitian-penelitian relevan yang telah diuraikan di atas, telah terbukti bahwa penerapan metode NHT ini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Maka dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa di kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

3. Tanggapan siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul terhadap penerapan metode pembelajaran NHT pada mata pelajaran Perakitan Komputer

Sesuai dengan tanggapan beberapa siswa tentang metode ceramah yang digunakan guru dalam pembelajaran mata pelajaran Perakitan Komputer, mereka merasa bosan dan jenuh dalam belajar karena guru selalu ceramah dalam menyampaikan materi. Dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT ini siswa dapat saling bekerja sama dalam kelompok dengan menyampaikan idenya masing-masing yang digunakan untuk menjawab pertanyaan dari guru dan tercipta suasana pembelajaran yang rileks dan menyenangkan karena tidak terdapat siswa yang mendominasi dalam kegiatan pembelajaran sehingga setiap siswa memiliki peluang sama untuk tampil menjawab pertanyaan. Kemudian mereka sangat antusias ketika akan diterapkan metode pembelajaran NHT tersebut dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian-penelitian relevan yang telah diuraikan di atas, telah terbukti bahwa penerapan metode NHT ini mendapat respon positif dari siswa. Maka dengan



menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dapat mendapat respon positif pada mata pelajaran Perakitan Komputer di kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Berdasarkan paparan di atas, maka kerangka pikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Bagan kerangka pikir penelitian

#### **D. HIPOTESIS TINDAKAN**

Berdasarkan rumusan masalah, kajian teori, dan kerangka pikir, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Penerapan metode pembelajaran kooperatif Tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas belajar mata pelajaran Perakitan Komputer siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
2. Penerapan metode pembelajaran kooperatif Tipe NHT dapat meningkatkan prestasi belajar mata pelajaran Perakitan Komputer siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
3. Penerapan metode pembelajaran kooperatif Tipe NHT memberikan respon positif dari siswa pada mata pelajaran Perakitan Komputer di kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

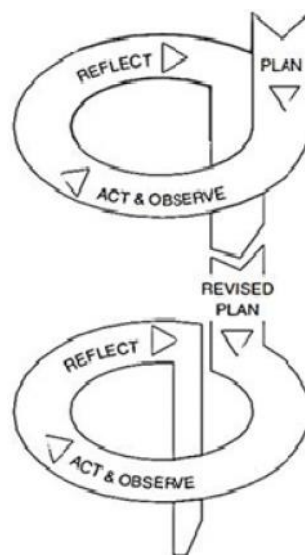
Penelitian "Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul" ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dalam bahasa Inggris adalah *Classroom Action Research*. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini berkenaan dengan upaya untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada suatu kelas. Pendekatan kuantitatif digunakan karena peneliti perlu mengolah data dalam bentuk angka sebagai alat ukur untuk mengukur prestasi belajar siswa sebagai subjek penelitian.

Wina Sanjaya (2011:26) menyebutkan bahwa penelitian tindakan kelas dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut. Dengan kata lain, penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran serta membantu memberdayakan guru dalam memecahkan masalah pembelajaran di sekolah.

Penelitian ini dilakukan secara partisipatif dan kolaboratif. Bersifat partisipatif karena peneliti terlibat langsung dalam semua tahapan penelitian

yang meliputi penentuan topik, perumusan masalah, perencanaan, pelaksanaan, analisis, dan pelaporannya. Bersifat kolaboratif karena penelitian ini melibatkan guru selaku kolaborator dalam penelitian tindakan serta teman sejawat yaitu teman mahasiswa ketika melakukan pengamatan agar kegiatan observasi lebih mudah, lebih teliti, dan lebih objektif. Peran peneliti adalah sebagai perancang pembelajaran dan pengamat proses pembelajaran, sedangkan guru bertindak sebagai kolaborator yang melaksanakan pembelajaran. Kemudian peneliti dan guru mata pelajaran sama-sama melakukan evaluasi untuk menentukan kegiatan perbaikan yang akan dilaksanakan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian model spiral Kemmis dan Taggart. Pada penelitian ini terdapat empat komponen yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*). Bagan penelitian model spiral Kemmis & McTaggart secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Siklus model spiral Kemmis dan Mc. Taggart  
sumber: (Rochiati Wiriadmadja, 2009:66)

Dalam model penelitian spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart empat komponen tindakan tersebut dipandang sebagai siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Berikut ini adalah keterangan dari masing-masing tahapan:

#### 1. Perencanaan (*plan*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah menyusun rancangan yang akan dilaksanakan sesuai dengan temuan masalah dan gagasan awal. Pada tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan.

Pada penelitian ini, perencanaan berupa penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan metode kooperatif tipe NHT yang akan digunakan guru sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses pembelajaran. RPP disusun oleh peneliti dengan mengkonsultasikannya dengan guru dan dosen pembimbing. Selain RPP, peneliti juga menyusun instrumen penelitian berupa lembar observasi, tes hasil belajar, dan angket serta penetapan indikator ketercapaian peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Pada penelitian ini, indikator yang ditetapkan untuk aktivitas dan prestasi belajar siswa yaitu 75% dari seluruh siswa.

#### 2. Tindakan (*Act*)

Tahap yang kedua dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan. Pada tindakan, diterapkan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan prosedur pelaksanaan NHT yang terdiri atas 4 fase, yaitu *numbering, questioning, heads*

*together*, dan *answering*. Selama proses pembelajaran berlangsung, guru mengajar siswa dengan menggunakan RPP yang dibuat. Sedangkan peneliti mengamati partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran di kelas.

### 3. Pengamatan (*Observe*)

Observasi yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung dilakukan sebagai upaya dalam mengamati pelaksanaan tindakan. Peneliti melakukan pengamatan menggunakan lembar observasi yang telah disusun sebelumnya. Peneliti melakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam melakukan observasi, peneliti dibantu oleh pengamat lain yang turut mengamati jalannya pembelajaran berdasarkan lembar observasi aktivitas siswa yang telah dipersiapkan oleh peneliti. Masing-masing observer bertugas mengawasi setiap siswa dari beberapa kelompok.

### 4. Refleksi (*Reflect*)

Tahap refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Pada tahap ini peneliti melakukan diskusi dengan guru untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan yang terjadi pada saat pembelajaran berlangsung. Hasil dari diskusi antara guru dengan peneliti akan digunakan sebagai pertimbangan dalam merencanakan pada pelaksanaan siklus selanjutnya.

## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang beralamat di dusun Manding, desa Tlirenggo, kecamatan Bantul, kabupaten Bantul.

### **2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian adalah waktu yang digunakan selama proses proses penelitian berlangsung. Waktu penelitian dilakukan pada saat pemberian tindakan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 dan disesuaikan dengan jadwal pembelajaran perakitan komputer kelas RPL 1. Pengambilan data dilakukan selama dua bulan yaitu bulan Agustus 2014 sampai bulan September 2014 sebanyak empat kali pertemuan dengan menggunakan siklus I dan siklus II.

## **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X RPL 1 Program Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak tahun ajaran 2014/2015 di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang berjumlah 31 siswa. Pemilihan subjek penelitian ini berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 6 Mei 2014 serta tanggal 13 Mei 2014. Berdasarkan hasil *pre-test* hanya 12.90% siswa kelas RPL 1 yang sudah mencapai nilai KKM. KKM yang ditetapkan adalah 78. Hal tersebut disebabkan karena aktivitas belajar sebagian besar siswa kelas RPL 1 masih kurang selama mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Aktivitas belajar siswa yang masih kurang menyebabkan prestasi belajar yang diraih siswa juga masih rendah.

Pemilihan subjek ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas RPL 1 minimal 75% siswa dapat mencapai KKM yang telah ditetapkan pada mata pelajaran perakitan komputer.

#### **D. Jenis Tindakan**

Dalam menyusun rencana tindakan dilakukan oleh peneliti beserta guru mata pelajaran perakitan komputer SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Dalam hal ini peneliti menggunakan dua siklus. Kegiatan setiap siklus meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Adapun setiap siklusnya diuraikan sebagai berikut:

##### **1. Pra Siklus**

Tindakan pra siklus dilakukan untuk membuat rencana tindakan yang akan dilakukan. Tindakan yang akan dilakukan pada setiap siklus mengacu pada hasil *pre test* yang menunjukkan hanya 12.90% siswa kelas RPL 1 yang telah mencapai KKM yang ditetapkan pada mata pelajaran perakitan komputer yaitu 78. Tindakan ini berupa perencanaan penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran perakitan komputer. Kegiatan ini dilakukan dengan merumuskan rancangan pelaksanaan yaitu dengan kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP dan media pembelajaran. Materi yang disampaikan yaitu tentang langkah-langkah perakitan komputer serta prosedur dan keselamatan kerja pada saat merakit komputer dengan sub materi:



Siklus I : Menjelaskan langkah langkah-langkah instalasi komputer dan memasang komponen komputer

Siklus II : Memasang komponen komputer dan mengkonfigurasi BIOS sesuai kebutuhan

- b. Menyusun instrumen sebagai pengumpul data yaitu berupa lembar observasi aktivitas belajar siswa, tes prestasi belajar, dan angket respon siswa.
- c. Menyusun Lembar Kerja Kelompok (LKK) berupa soal yang akan dikerjakan oleh setiap kelompok pada proses pembelajaran dengan diterapkan NHT.
- d. Membuat kartu nomor (pin nomor) yang bertujuan untuk memudahkan dalam mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pin nomor ini akan dipakai pada baju seragam siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- e. Menentukan observer dalam pelaksanaan tindakan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 3 observer yang akan membantu mengamati aktivitas belajar siswa selama penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT berlangsung.
- f. Mensosialisasikan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT kepada guru mata pelajaran perakitan komputer. Dalam hal ini, peneliti perlu memberikan penjelasan kepada guru sampai guru benar-benar paham tentang hal-hal yang harus dilakukan pada saat penelitian berlangsung, karena dalam penelitian ini guru yang akan melaksanakan metode kooperatif tipe NHT, sedangkan peneliti bertindak sebagai pengamat.
- g. Mengadakan *pre-test* yang digunakan untuk mengetahui prestasi awal siswa.

## **2. Siklus I**

### **a. Tahap Perencanaan**

Perencanaan tindakan yang disusun adalah sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan RPP yang telah disusun bersama. Hal ini agar guru dapat memahami isi dari RPP mulai dari kompetensi dasar, standar kompetensi, dan indikator.
- 2) Mempersiapkan alat dokumentasi dan alat tulis untuk observasi.
- 3) Mempersiapkan lembar observasi pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa.
- 4) Mempersiapkan materi pembelajaran, LKK, pin nomor untuk nomor pada kelompok diskusi.
- 5) Mempersiapkan soal *post-test* dan lembar angket respon siswa.

### **b. Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Pada siklus I, pelaksanaan tindakan dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan, setiap pertemuan berkisar antara 4 x 45 menit. Pada tahap ini guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Pada setiap akhir siklus peneliti bersama guru melakukan evaluasi terhadap hasil penelitian. Adapun pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus I adalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan Awal
  - a) Guru melakukan kegiatan awal sebelum pembelajaran (memberi salam, berdo'a, absensi siswa, dan pemberian motivasi kepada siswa agar siap untuk belajar).
  - b) Guru menjelaskan topik atau tujuan pembelajaran

- c) Guru memberikan apersepsi untuk mengarahkan siswa memasuki materi yang akan dipelajari.

## 2) Kegiatan Inti

- a) Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran dan dilanjutkan dengan membagikan kartu pin nomor siswa.
- b) Guru menjelaskan materi pelajaran dengan ceramah dan tanya jawab menggunakan *power point*. Dalam hal ini siswa diminta untuk memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bagian-bagian yang penting. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan agar siswa memahami materi pelajaran.
- c) Guru menerapkan langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai berikut:
  - (1) Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok, kemudian memberi nomor yang berbeda pada tiap anggota kelompok. (Fase 1)
  - (2) Guru memberikan tugas/pertanyaan untuk dipecahkan bersama dalam diskusi kelompok. (Fase 2)
  - (3) Guru meminta seluruh siswa dalam setiap kelompok untuk mengerjakan tugas mereka. Pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok menyatukan kepala "*Heads Together*" untuk berdiskusi memikirkan jawaban atas pertanyaan guru dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tersebut. (Fase 3)

- (4) Setelah diskusi selesai, guru memanggil salah satu nomor dari 1-5 untuk mewakili kelompoknya untuk menjawab pertanyaan atau mempresentasikan hasil diskusinya. Nomor yang sama yang telah dipanggil oleh guru tiap kelompok harus mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian. Kelompok lain yang tidak presentasi diminta untuk menanggapi hasil diskusi dengan bertanya atau menyanggah hasil diskusi kelompok yang presentasi. (Fase 4)
- (5) Guru menilai hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan penghargaan untuk kelompok yang berprestasi berupa peringkat.
- (6) Penguatan (*reinforcement*) diberikan kepada kelompok yang telah mencapai prestasi yang baik dan memotivasi kelompok yang prestasinya kurang agar mereka senantiasa meningkatkan belajarnya.

### 3) Kegiatan Penutup

- a) Guru memberikan *post-test* kepada siswa untuk mengetahui prestasi belajar yang diraih siswa.
- b) Guru bersama siswa mengulas secara singkat hasil diskusi dan materi pelajaran yang baru saja dipelajari.
- c) Mengambil kesimpulan dilanjutkan menutup pelajaran dengan do'a dan salam.

### c. Tahap Pengamatan / Observasi

Observasi dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran dan aktivitas belajar siswa selama diterapkannya metode pembelajaran kooperatif tipe NHT. Observasi dilakukan oleh pengamat dan peneliti dengan menggunakan lembar observasi

yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Selama pelaksanaan tindakan pada siklus I dilakukan observasi sebagai berikut:

- 1) Observasi terhadap pelaksanaan tindakan yaitu mencatat kejadian yang terkait dengan aktivitas belajar siswa dan serta kendala-kendala yang dihadapi.
- 2) Melakukan evaluasi terhadap tugas yang diberikan kepada siswa dan melihat kendala-kendala serta kelemahan-kelemahan yang terjadi.

#### **d. Tahap Refleksi**

Refleksi dilakukan untuk melihat dan mengkaji keberhasilan atau kekurangan yang terdapat pada siklus I. Kekurangan pada siklus I tersebut akan diperbaiki pada siklus II. Kegiatan yang dilakukan pada tahap refleksi adalah sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan hasil penelitian dari kegiatan pembelajaran pada siklus I.
- 2) Menganalisa hasil penelitian untuk mengetahui kekurangan pembelajaran pada siklus I.
- 3) Merefleksikan hasil penelitian dan observasi antara peneliti, observer, dan guru untuk merumuskan tindakan perbaikan pada siklus berikutnya.

Berdasarkan hasil analisis, pemaknaan, dan penyimpulan data pada tahap refleksi, maka hasil refleksi tersebut digunakan sebagai pertimbangan dalam melakukan perencanaan siklus berikutnya. Analisis dilakukan secara deskripsi terhadap data pengamatan aktivitas belajar siswa apakah telah mengalami peningkatan rata-rata aktivitas belajar siswa dan untuk prestasi belajar siswa, yaitu persentase jumlah siswa yang dapat mencapai KKM. Apabila persentase jumlah siswa yang dapat mencapai  $KKM \geq 75\%$  maka siklus selanjutnya tidak

dilaksanakan, namun apabila persentase jumlah siswa yang dapat mencapai  $KKM < 75\%$  maka dilakukan siklus selanjutnya sampai berhasil sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

### **3. Siklus II**

#### **a. Tahap Perencanaan**

Pada tahap perencanaan siklus II ini, peneliti berusaha memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada tahap perencanaan siklus I. Perbaikan dilakukan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I yang telah dilakukan bersama antara guru dengan peneliti. Perencanaan tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
- 2) Mempersiapkan alat dokumentasi dan alat tulis untuk observasi.
- 3) Mempersiapkan lembar observasi pembelajaran dan aktivitas belajar siswa.
- 4) Mempersiapkan materi pembelajaran, lembar kerja kelompok, nomor pin presensi siswa dan nomor pin kelompok diskusi.
- 5) Mempersiapkan soal *post-test* dan lembar angket respon siswa.

#### **b. Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Setelah melakukan perencanaan, guru akan melaksanakan kembali metode pembelajaran kooperatif tipe NHT. Selama pembelajaran berlangsung, diharapkan guru dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan yang telah dilakukan pada siklus I. Adapun pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus II adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal

- a) Guru melakukan kegiatan awal sebelum pembelajaran (memberi salam, berdoa, absensi siswa, dan pemberian motivasi agar siswa siap untuk belajar).
- b) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
- c) Guru memberikan apersepsi dengan mengulas kembali sedikit materi pada siklus I.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru menjelaskan jalannya metode pembelajaran yang akan digunakan dan membagi nomor pin presensi siswa.
- b) Guru menjelaskan materi pelajaran dan meminta siswa untuk memerhatikannya. Kemudian guru meminta siswa untuk lebih berani bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami dari materi pelajaran yang telah diberikan. Hal tersebut bertujuan agar siswa dapat benar-benar memahami materi pelajaran yang disampaikan guru.
- c) Guru kembali menerapkan langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif tipe NHT yang meliputi:
  - (1) Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok yang heterogen berdasarkan hasil refleksi pada siklus I dan memberi nomor berbeda pada tiap anggota kelompok (Fase 1).
  - (2) Guru memberikan tugas untuk dipecahkan bersama dalam diskusi kelompok. (Fase 2)
  - (3) Guru meminta semua kelompok untuk berdiskusi mengerjakan tugasnya bersama-sama. Pada tahap ini setiap kelompok harus

memastikan bahwa semua anggotanya benar-benar mengerti hasil diskusi mereka. Dalam tahap ini juga guru akan memantau jalannya diskusi dan memberi kesempatan kepada semua kelompok untuk bertanya apabila terdapat kesulitan. (Fase 3)

(4) Guru memanggil salah satu nomor dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok lain yang tidak presentasi diminta untuk menanggapi. Guru memanggil nomor yang sama dari kelompok lain untuk mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian. (Fase 4)

(5) Guru menilai hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan penghargaan untuk kelompok yang berprestasi berupa peringkat.

(6) Penguatan (*reinforcement*) diberikan kepada kelompok yang telah mencapai prestasi yang baik dan memotivasi kelompok yang prestasinya kurang agar mereka senantiasa meningkatkan belajarnya.

### 3) Kegiatan Penutup

- a) Guru memberikan *post-test* kepada siswa untuk mengetahui prestasi belajar yang diraih siswa.
- b) Guru bersama siswa mengulas secara singkat hasil diskusi dan materi pelajaran yang baru saja dipelajari.
- c) Mengambil kesimpulan dilanjutkan menutup pelajaran dengan do'a dan salam.



### **c. Tahap Pengamatan / Observasi**

Pada tahap pengamatan ini, seperti pada siklus I, yaitu peneliti dibantu observer mengamati proses pembelajaran dan aktivitas belajar siswa selama penelitian berlangsung kemudian mencatat hasilnya pada lembar observasi. Selama pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan observasi sebagai berikut:

- 1) Observasi terhadap pelaksanaan tindakan yaitu mencatat kejadian yang terkait dengan aktivitas belajar siswa dan kendala-kendala yang dihadapi.
- 2) Melakukan evaluasi terhadap tugas yang diberikan kepada siswa dan melihat kendala-kendala serta kelemahan-kelemahan yang terjadi.

### **d. Tahap Refleksi**

Pada tahap refleksi ini, peneliti menganalisa kembali hasil penelitian terhadap data pengamatan aktivitas belajar siswa dan prestasi belajar siswa. Berdasarkan hasil analisa tersebut, refleksi akan digunakan sebagai pertimbangan apakah kriteria yang telah ditetapkan tercapai atau belum. Apabila telah tercapai maka siklus tindakan berhenti. Tetapi apabila belum tercapai, maka peneliti mengulang kembali siklus berikutnya sampai tercapai kriteria yang telah ditetapkan.

## **E. Teknik dan Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini data yang diperoleh bersumber dari penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dilakukan di kelas RPL 1. Teknik pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan:

## **1. Observasi**

Observasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai unjuk aktivitas belajar siswa selama pengembangan tindakan dalam pembelajaran perakitan komputer serta kondisi kelas saat pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT. Observasi dilakukan dengan cara peneliti melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya. Dalam melakukan observasi ini, peneliti dibantu oleh tiga observer lainnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen observasi aktivitas belajar siswa.

Dalam mengukur aktivitas belajar siswa di dalam kelas digunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Lembar observasi ini diisi sesuai dengan aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran mulai dari tahap guru mengajar, tahap diskusi, dan tahap evaluasi. Kriteria penilaian yang digunakan dalam mengukur aktivitas belajar siswa yaitu nilai 3=sering, 2=jarang atau kadang-kadang, dan 1=tidak pernah. Lembar observasi diisi oleh observer yang memantau pelaksanaan pembelajaran. Hal tersebut bertujuan agar apabila terdapat kekurangan dalam aktivitas belajar siswa pada pembelajaran dengan metode NHT maka dapat diperbaiki pada siklus berikutnya sehingga pembelajaran selanjutnya lebih baik dan terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa.

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen observasi aktivitas belajar siswa

<b>No.</b>	<b>Komponen yang diamati</b>	<b>Indikator yang diamati</b>	<b>Pelaksanaan dalam pembelajaran kooperatif NHT</b>
1.	Kegiatan visual	Memperhatikan penjelasan guru	Tahap guru mengajar
		Memperhatikan presentasi teman	Tahap diskusi kelompok
2.	Kegiatan mendengarkan	Mendengarkan penjelasan guru	Tahap guru mengajar
		Mendengarkan pendapat teman	Tahap diskusi kelompok
		Mendengarkan presentasi teman	
		Mendengarkan pertanyaan teman	
		Mendengarkan jawaban yang diajukan teman	
3.	Kegiatan lisan	Mengajukan pertanyaan	Tahap guru mengajar
		Menjawab pertanyaan	Tahap diskusi kelompok
		Mengemukakan pendapat	
4.	Kegiatan menulis	Membuat catatan materi	Tahap guru mengajar
		Membuat rangkuman hasil diskusi	Tahap diskusi kelompok
5.	Kegiatan mental	Melakukan musyawarah dalam menentukan keputusan hasil diskusi	Tahap diskusi kelompok
		Memecahkan masalah	
6.	Kegiatan emosional	Keberanian mengemukakan pendapat/jawaban	Tahap guru mengajar
			Tahap diskusi kelompok

Sumber: Paul D. Direch (Sardiman A.M., 2009:101)

## 2. Tes Prestasi Belajar

Tes prestasi belajar siswa digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa dalam upaya peningkatan prestasi belajar siswa setelah

diterapkannya metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran. Jenis tes yang digunakan adalah *post-test* yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus.

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen tes prestasi belajar siklus I. Kompetensi dasar menjelaskan langkah-langkah instalasi dan mengurutkan langkah-langkah perakitan komputer.

No.	Indikator	Nomor Soal	Nilai
1.	Mampu menjelaskan hakikat perakitan komputer dan perangkat yang dibutuhkannya.	1	20
2.	Mampu menjelaskan langkah-langkah perakitan komputer.	2	20
3.	Menjelaskan dan mengenal jenis-jenis piranti input dan output serta spesifikasi dan perkembangannya	3	20
4.	Menjelaskan jenis-jenis piranti proses serta spesifikasi dan perkembangannya.	4,5	40
Jumlah soal		5	100

Tabel 4. Kisi-kisi instrumen tes prestasi belajar siklus II. Kompetensi dasar memasang komponen komputer dan mengkonfigurasi BIOS sesuai kebutuhan.

No.	Indikator	Nomor Soal	Nilai
1.	Menjelaskan ragam jenis komponen, dan perangkat keras PC.	1,2	40
2.	Mampu menjelaskan konsep BIOS	3	20
3.	Mampu menjelaskan prosedur pengaturan BIOS.	4	20
4.	Mampu menjelaskan setting konfigurasi BIOS.	5	20
Jumlah soal		5	100

### 3. Angket

Angket digunakan untuk mengungkap pendapat, persepsi, dan tanggapan responden terhadap suatu permasalahan. Angket ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang disusun berdasarkan teoritik yang telah disusun sebelumnya, kemudian dikembangkan ke dalam indikator-indikator dan selanjutnya dijabarkan menjadi butir-butir pertanyaan. Data dari angket ini digunakan untuk

memperkuat data yang telah diperoleh berdasarkan lembar observasi. Angket ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT yang digunakan dalam pembelajaran perakitan komputer. Instrumen pemahaman peserta didik pada pembelajaran perakitan komputer melalui metode pembelajaran kooperatif tipe tipe NHT berupa angket dengan tipe pilihan yang berisi daftar pertanyaan yang dilengkapi dengan jawaban berskala *likert*. Setiap butir pertanyaan dilengkapi dengan alternatif jawaban yaitu : sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

Tabel 5. Kisi-kisi instrumen angket siswa terhadap pelaksanaan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Instrumen Angket	Aspek	Indikator	Sub Indikator	No. Item
Angket mengenai respon siswa tentang penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	Persepsi siswa tentang penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) pada peningkatan aktivitas dan prestasi belajar mata pelajaran perakitan komputer	Langkah – langkah metode pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	▪ Pembagian kelompok dan pemberian nomor masing – masing anggota kelompok	1,2,3,4
			▪ Pembagian tugas / pertanyaan setiap kelompok	5,6,7
			▪ Diskusi kelompok untuk mengerjakan tugas yang diberikan dan pemahaman jawaban	8,9,10,11 , 12,13
			▪ Perwakilan masing – masing kelompok sesuai nomor untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka	14,15,16, 17,18
			▪ Penghargaan kelompok	19
			▪ Tumbuhnya kerjasama dan kesadaran siswa untuk berfikir mandiri	20

#### **4. Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan data pendukung yang dikumpulkan sebagai penguat data observasi. Dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data mengenai jumlah siswa sebagai dasar untuk menentukan jumlah serta anggota-anggota kelompok dalam metode pembelajaran kooperatif tipe NHT. Dokumen yang akan digunakan pada penelitian ini berupa daftar nama siswa, daftar nama kelompok serta anggota kelompok, RPP, pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang digunakan dalam penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT, dan hasil tes formatif siswa.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa, prestasi belajar siswa, dan respon siswa terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT. Dari data yang terkumpul kemudian dilakukan analisis atau pengolahan data. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil observasi, tes prestasi belajar, dan angket respon siswa pada akhir siklus.

##### **1. Analisis Data Observasi**

Analisis yang digunakan terhadap aktivitas belajar siswa yaitu dengan menggunakan analisis data kuantitatif. Analisis data kuantitatif ini menganalisis data aktivitas belajar siswa dalam kelompok, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Memberikan kriteria pemberian skor terhadap masing-masing aspek pada aktivitas yang diamati.

- b) Menjumlahkan skor untuk masing-masing aspek aktivitas yang diamati.
- c) Menghitung persentase skor aktivitas pada setiap aspek yang diamati dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase Keaktifan (\%)} = \frac{\sum \text{skor tiap indikator}}{\sum \text{kategori} \times \sum \text{siswa}} \times 100 \%$$

## 2. Analisis Hasil Tes

Analisis tes hasil belajar digunakan untuk mengukur sejauh mana daya serap siswa selama mengikuti pembelajaran yang telah dilakukan melalui tes hasil belajar. Analisis terhadap tes hasil evaluasi belajar siswa dilakukan dengan analisis kuantitatif dengan menentukan rata-rata nilai tes. Rata-rata nilai tes diperoleh dari penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas tersebut.

Pemberian skor tes didasarkan pada jumlah jawaban yang benar pada saat evaluasi. Angka skor yang digunakan dari skala 0 sampai skala maksimal 100. Menurut Sudjana (2009:109), untuk menghitung rata-rata hasil tes dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata

$\sum X$  = Jumlah semua nilai siswa

$\sum N$  = Jumlah siswa

Sedangkan rumus yang digunakan dalam menghitung persentase jumlah siswa yang dapat mencapai KKM adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum ni}{\sum no} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase ketuntasan siswa

$\sum ni$  = jumlah siswa yang mencapai KKM

$\sum no$  = jumlah seluruh siswa

### 3. Analisis Data Angket

Angket persepsi siswa kelas X RPL 1 terhadap proses pembelajaran Perakitan Komputer dengan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dianalisis secara kuantitatif yang kemudian dianalisis secara analisis deskriptif. Skala pengukuran yang digunakan dalam metode angket menggunakan skala *likert*. Skor setiap alternatif jawaban yang diberikan oleh responden sebagai berikut:

Tabel 6. Skala *Likert*

Alternatif jawaban	Skor Item Pertanyaan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu - Ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat TidakSetuju (STS)	1	5

Dari jumlah persepsi positif yang diperoleh selanjutnya dihitung persentasenya dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase persepsi positif (\%)} = \frac{\text{jumlah respon positif}}{\text{jumlah siswa X jumlah butir}} \times 100 \%$$



Data hasil angket dikualifikasi dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 7. Kualifikasi data hasil angket

No.	Persentase	Kriteria
1	Persentase $\geq 75\%$	Sangat Baik
2	$60\% \leq \text{Persentase} < 74,99\%$	Baik
3	$25\% \leq \text{Persentase} < 59,99\%$	Cukup
4	$0\% \leq \text{Persentase} < 24,99\%$	Kurang

#### 4. Kriteria Keberhasilan Penelitian

Kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian tindakan ini adalah meningkatnya aktivitas dan prestasi belajar siswa. Dalam penelitian ini, indikator yang dicapai dapat dilihat dalam pencapaian poin-poin yang tertera pada kisi-kisi instrumen pelaksanaan metode pembelajaran kooperatif, aktivitas belajar, dan standar kompetensi dasar.

- a. Kategori yang digunakan dalam mengukur peningkatan aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari masing-masing aspek yang telah ditentukan dengan menjumlahkan masing-masing indikator pencapaian sehingga diperoleh persentase aktivitas belajar siswa. Aktivitas belajar siswa dikatakan meningkat apabila rata-rata persentase aktivitas belajar siswa memperoleh minimal 75%.
- b. Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat dikatakan meningkatkan prestasi belajar siswa apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa telah memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditentukan yaitu minimal siswa mencapai nilai 78 pada mata pelajaran Perakitan Komputer.

- c. Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat dikatakan memperoleh tanggapan baik apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa memberi tanggapan positif.

Tabel 8. Indikator Keberhasilan Penelitian

<b>Aspek</b>	<b>Cara Mengukur</b>	<b>Pencapaian Siklus I</b>	<b>Pencapaian Siklus II</b>
Aspek aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran ditinjau dari kegiatan visual	Guru menyampaikan materi pelajaran dengan jelas, keras, dan menarik. Guru menekankan bahwa materi yang disampaikan tersebut sangat penting dan untuk kebutuhan siswa. Kemudian siswa diminta untuk menghadap ke depan dan memperhatikan materi yang disampaikan guru. Observer melakukan pengamatan dan mencatat siswa mana yang benar-benar memperhatikan pelajaran.	Siswa mampu memperhatikan penjelasan materi pelajaran dari guru hingga sebesar 75%	Siswa mampu memperhatikan penjelasan materi pelajaran dari guru hingga sebesar 80%
Aspek aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran ditinjau dari kegiatan mendengarkan	Total jumlah siswa dibagi menjadi tiga bagian sama saat guru menjelaskan materi, kemudian observer mengamati dan mencatat siswa mana saja yang mau mendengarkan penjelasan guru dan siswa mana saja yang melakukan kegiatan sendiri di luar aktivitas belajar.	Siswa mampu mendengarkan penjelasan materi pelajaran dari guru, mendengarkan pendapat teman sekelompok, dan mendengarkan presentasi kelompok lain hingga 75%	Siswa mampu mendengarkan penjelasan materi pelajaran dari guru, mendengarkan pendapat teman sekelompok, dan mendengarkan presentasi kelompok lain hingga 80%

	<p>Siswa dalam satu kelas yang berjumlah 31 dibagi menjadi 6 kelompok dan beranggotakan 5 siswa untuk setiap kelompoknya. Setiap kelompok melakukan diskusi untuk mengerjakan tugas dari guru, kemudian observer mengamati dan mencatat siswa mana yang mau mendengarkan saat teman sekelompoknya berpendapat.</p> <p>Salah satu siswa diminta untuk presentasi tentang hasil diskusi kelompoknya, kemudian observer mencatat siapa saja siswa yang mau mendengarkan presentasi tersebut.</p>		
Aspek aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran ditinjau dari kegiatan lisan	<p>Setiap siswa diminta untuk bertanya apabila ada kesulitan terhadap materi pelajaran dari guru. Siswa juga diminta untuk menjawab apabila guru mengajukan pertanyaan.</p> <p>Saat diskusi setiap anggota kelompok diminta untuk aktif berpendapat dalam mengerjakan tugas. Kemudian setiap siswa wajib mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara bergantian sesuai nomor yang dipanggil.</p>	<p>Siswa memiliki kemampuan untuk mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok hingga 30%</p>	<p>Siswa memiliki kemampuan untuk mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok hingga 40%</p>

Aspek aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran ditinjau dari kegiatan menulis	Setiap siswa diwajibkan untuk mencatat hal-hal penting dari materi pelajaran yang diberikan guru. Setiap siswa juga wajib membuat rangkuman hasil diskusi kelompoknya. Observer akan mengamati dan mencatat siswa mana yang mau mencatat dan membuat rangkuman diskusi.	Siswa mampu membuat catatan materi dan ikut serta membuat rangkuman diskusi kelompok hingga 75%	Siswa mampu membuat catatan materi dan ikut serta membuat rangkuman diskusi kelompok hingga 80%
Aspek aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran ditinjau dari kegiatan mental	<p>Guru menjelaskan materi, dilanjutkan dengan memberi suatu permasalahan terkait materi yang diberikan kepada siswa. Siswa diminta untuk turut serta memecahkan masalah tersebut.</p> <p>Salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusi, kemudian siswa dari kelompok lain diminta untuk menanggapi.</p> <p>Observer akan mencatat siswa yang ikut memecahkan masalah dari guru dan yang mau menanggapi presentasi.</p>	Siswa sudah memiliki kemauan untuk turut serta memecahkan masalah dan menanggapi presentasi kelompok hingga 50%	Siswa sudah memiliki kemauan untuk menanggapi presentasi kelompok dan memecahkan masalah hingga 60%
Aspek aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran ditinjau dari kegiatan emosional	Guru memberi sebuah pernyataan atau pertanyaan terkait materi yang ditujukan ke siswa. Kemudian siswa diminta untuk berani berpendapat atau menjawabnya. Saat diskusi dalam masing-	Siswa sudah memiliki keberanian untuk mengemukakan pendapat atau jawaban dalam pembelajaran maupun diskusi	Siswa sudah memiliki keberanian untuk mengemukakan pendapat atau jawaban dalam pembelajaran maupun diskusi

	masing kelompok tiap siswa juga harus berani berpendapat atau menjawab pertanyaan dari teman sekelompoknya. Saat itu juga observer akan mengamati dan mencatat siswa mana saja yang berani mengemukakan pendapat/pertanyaan saat penyampaian materi pelajaran dan diskusi kelompok.	kelompok hingga 50%	kelompok hingga 60%
Aspek prestasi belajar siswa	Guru memberikan evaluasi kepada siswa berupa tes prestasi belajar yang berjenis <i>post-test</i> yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Guru memberi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 78 untuk tes prestasi belajar pada mata pelajaran Perakitan Komputer tersebut.	Sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa telah memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)	Sekurang-kurangnya 80% dari jumlah siswa telah memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Prosedur Penelitian**

##### **1. Kegiatan Pra Tindakan**

Pelaksanaan penelitian di SMK Muhammadiyah 1 Bantul dilaksanakan dalam kurun waktu kurang lebih dua bulan yaitu bulan Agustus 2014 sampai dengan bulan September 2014. Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti melakukan kegiatan pra tindakan terlebih dahulu yang dilaksanakan pada bulan Mei 2014. Kegiatan pra tindakan ini bertujuan untuk mencari permasalahan-permasalahan yang timbul di kelas X pada mata pelajaran perakitan komputer.

Dalam kegiatan pra tindakan ini peneliti melakukan observasi lapangan dan wawancara dengan guru mata pelajaran perakitan komputer untuk mengetahui kondisi yang terjadi di kelas saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa pada pembelajaran perakitan komputer masih menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah. Dominasi guru dalam setiap proses pembelajaran menyebabkan kecenderungan siswa lebih pasif, karena mereka tinggal menerima materi yang diberikan oleh guru tanpa mencari terlebih dahulu.

Keaktifan siswa selama proses pembelajaran sebenarnya sudah ada, hanya saja keaktifan yang mereka lakukan adalah keaktifan di luar kegiatan belajar. Hal tersebut terlihat dari kurangnya perhatian siswa dalam belajar, mengantuk, melamun, siswa yang mengobrol dengan teman di sampingnya,

siswa yang takut atau kurang percaya diri untuk bertanya saat penjelasan guru tidak dipahami, dll.

Saat penelitian dilaksanakan, subjek penelitiannya adalah siswa kelas X RPL 1 pada tahun ajaran 2014/2015. Tetapi karena waktu penelitian bersamaan dengan tahun ajaran baru 2014/2015 dan belum ada daftar nilai siswa kelas X RPL 1 maka peneliti atas persetujuan guru mata pelajaran perakitan komputer mengadakan *pre-test* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Nilai yang diperoleh siswa dari pelaksanaan *pre-test* menunjukkan hasil yang kurang memuaskan, berikut data nilai siswa dari hasil *pre-test* mata pelajaran perakitan komputer kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul:

Tabel 9. Data nilai *pre test* siswa pada mata pelajaran perakitan komputer kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul tahun ajaran 2014 / 2015

<b>NO.</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>	<b>KETERANGAN</b>
1.	Adam Darmawan Putra	60	BELUM TUNTAS
2.	Ady Cristyanto	60	BELUM TUNTAS
3.	Ahmad Rizky Novianto	20	BELUM TUNTAS
4.	Akhmada Putra Perdana	40	BELUM TUNTAS
5.	Aliga Adnan Septian	55	BELUM TUNTAS
6.	Alvin Reza Febriansyah	65	BELUM TUNTAS
7.	Andika Rebianto	55	BELUM TUNTAS
8.	Anton Fahrudi	60	BELUM TUNTAS
9.	Bagas Pitono	50	BELUM TUNTAS
10.	Bagus Nugroho	50	BELUM TUNTAS
11.	Bondan Megantoro	55	BELUM TUNTAS
12.	Darmawan Setiyadi	75	BELUM TUNTAS
13.	Ekhsan Nur Fauzan	70	BELUM TUNTAS
14.	Endra Rahayu	55	BELUM TUNTAS
15.	Fani Dimas Candra	50	BELUM TUNTAS
16.	Febry Setyawan	50	BELUM TUNTAS
17.	Fiki Pradtia Arnanda	70	BELUM TUNTAS
18.	Fitky Bayu Nugroho	85	TUNTAS
19.	Gilang Agustian	70	BELUM TUNTAS
20.	Krisna Ragil Pamungkas	70	BELUM TUNTAS
21.	Maulana Hadi Dwi Laksono	70	BELUM TUNTAS
22.	Muhammad Fauzi	60	BELUM TUNTAS

23.	Nur Lutfi Soib	70	BELUM TUNTAS
24.	Okky Rahma Saputra	80	TUNTAS
25.	Riyandika Nur Pratama	80	TUNTAS
26.	Rizky Nur Giarda Pratama	75	BELUM TUNTAS
27.	Ronaldo Alvyn Tandianto	55	BELUM TUNTAS
28.	Sani Eko Prasetyo	60	BELUM TUNTAS
29.	Singgih Maulana	50	BELUM TUNTAS
30.	Surya Bagaskara	80	TUNTAS
31.	Taufiq Iryansyah Putro	60	BELUM TUNTAS
<b>Rata - Rata Kelas</b>		61.45	
<b>Nilai Tertinggi</b>		85	
<b>Nilai Terendah</b>		20	
<b>Siswa Yang Tuntas</b>		4	
<b>Persentase Ketuntasan</b>		12.90%	

Berdasarkan data nilai *pre-test* tersebut, maka dapat diketahui bahwa hanya sebesar 12.90% siswa di kelas RPL 1 yang dinyatakan tuntas atau memenuhi KKM. Persentase tersebut menunjukkan bahwa ketuntasan prestasi belajar siswa kelas RPL 1 masih rendah.

Sesuai dengan tanggapan dari beberapa siswa mengenai metode ceramah yang digunakan guru dalam proses pembelajaran, mereka merasa bosan dan jenuh dalam belajar karena guru selalu ceramah dalam menyampaikan materi. Siswa menginginkan adanya variasi dalam pembelajaran perakitan komputer yaitu dengan menerapkan metode pembelajaran yang lain, yang dapat meningkatkan aktivitas belajar. Mereka sangat antusias ketika akan diterapkan metode pembelajaran baru dalam kegiatan belajar. Berdasarkan uraian masalah tersebut, permasalahan yang dihadapi guru dalam pembelajaran perakitan komputer adalah rendahnya aktivitas dan prestasi belajar siswa.



## **2. Tahap Persiapan NHT**

Tahap persiapan dilakukan untuk membuat rencana tindakan yang akan dilakukan. Persiapan ini berupa perencanaan penerapan metode pembelajaran NHT untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran perakitan komputer. Kegiatan ini dilakukan dengan merumuskan rancangan pelaksanaan yaitu dengan kegiatan sebagai berikut:

### **a. Penyamaan persepsi sesama kolaborator**

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu peneliti bersama guru sebagai kolaborator berdiskusi mengenai persiapan dan rancangan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Peneliti bersama guru mencari solusi untuk memecahkan masalah yang ada dalam pembelajaran mata pelajaran perakitan komputer yaitu mengenai rendahnya aktivitas dan prestasi belajar siswa. Peneliti memberikan saran kepada guru untuk menerapkan metode pembelajaran yang dapat menarik minat dan melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran perakitan komputer. Peneliti memberikan saran untuk menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT. Peneliti menjelaskan bahwa metode ini mudah diterapkan oleh guru dan dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam belajar, antusias, semangat, mempunyai rasa tanggung jawab, kerjasama, dan menyenangkan sehingga nantinya dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Kemudian peneliti juga memberikan penjelasan kepada guru tentang metode NHT ini sampai guru benar-benar paham tentang hal-hal yang harus dilaksanakan pada saat penelitian berlangsung, karena dalam penelitian ini

guru yang akan melaksanakan metode kooperatif tipe NHT, sedangkan peneliti bertindak sebagai pengamat.

b. Menentukan materi dalam pembelajaran NHT

Peneliti dan guru sebagai kolaborator menentukan materi yang akan dikaji. Setelah melihat program semester, materi yang akan disampaikan pada awal semester ganjil yaitu mengenai langkah-langkah perakitan komputer serta prosedur dan keselamatan kerja pada saat merakit komputer. Selanjutnya peneliti dan guru menyusun rancangan berupa RPP agar materi yang akan disampaikan sesuai dengan RPP yang dibuat. Sub materi mengenai langkah-langkah perakitan komputer serta prosedur dan keselamatan kerja pada saat merakit komputer yaitu sebagai berikut:

Siklus I : Menjelaskan langkah-langkah instalasi komputer dan mengurutkan langkah-langkah perakitan komputer.

Siklus II : Memasang komponen komputer dan mengkonfigurasi BIOS sesuai kebutuhan.

c. Menentukan jadwal rencana penelitian

Setelah peneliti dan guru bersepakat untuk menerapkan metode NHT pada pelajaran perakitan komputer kemudian peneliti bersama guru menentukan waktu penelitian. Penelitian akan dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan. Berdasarkan kesepakatan dengan guru, jadwal rencana pelaksanaan penelitian dilaksanakan sesuai dengan jadwal pelajaran perakitan komputer kelas X RPL 1. Jadwal rencana penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Jadwal Rencana Penelitian Tindakan Kelas

<b>Siklus</b>	<b>Pertemuan</b>	<b>Hari dan Tanggal</b>	<b>Waktu</b>	<b>Materi</b>
I	1	Jumat, 29 Agustus 2014	07.00-10.00	Menjelaskan langkah-langkah instalasi komputer.
	2	Sabtu, 30 Agustus 2014	07.00-10.00	Mengurutkan langkah-langkah perakitan komputer.
II	1	Jumat, 05 September 2014	07.00-10.00	Memasang komponen komputer.
	2	Sabtu, 6 September 2014	07.00-10.00	Mengkofigurasi BIOS sesuai kebutuhan.

d. Menyusun instrumen, lembar kerja kelompok, dan soal *post-test*

Peneliti menyusun instrumen penelitian sebagai pengumpul data dalam penelitian yang berupa lembar observasi aktivitas belajar siswa. Lembar observasi aktivitas belajar siswa ini akan digunakan untuk mengamati kegiatan siswa selama pelaksanaan pembelajaran dengan metode NHT berlangsung.

Lembar kerja kelompok dan *post-test* yang dirancang bersama dengan guru digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Lembar kerja kelompok diberikan untuk tugas diskusi dalam kegiatan pembelajaran dan *post-test* diberikan pada akhir siklus untuk mengukur prestasi belajar siswa. Peneliti juga menyusun angket repon siswa yang digunakan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penerapan metode NHT pada pelajaran perakitan komputer yang dibagikan di akhir siklus II. Membuat daftar pembagian kelompok diskusi.

e. Membuat daftar kelompok diskusi NHT

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian dan efisiensi waktu maka peneliti membuat daftar pembagian kelompok diskusi. Karena siswa kelas X tahun ajaran baru 2014/2015 belum mempunyai nilai awal dalam pembelajaran maka peneliti menggunakan daftar nilai NEM siswa saat pendaftaran ke SMK Muhammadiyah 1 Bantul untuk menentukan pembagian kelompok.

Tabel 11. Daftar nilai NEM siswa kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

No.	Nama	Nilai NEM
1.	Adam Darmawan Putra	25.65
2.	Ady Cristyanto	-
3.	Ahmad Rizky Novianto	-
4.	Akhmada Putra Perdana	17.5
5.	Aliga Adnan Septian	21.55
6.	Alvin Reza Febriansyah	25.4
7.	Andika Rebianto	22.15
8.	Anton Fahrudi	-
9.	Bagas Pitono	19.95
10.	Bagus Nugroho	-
11.	Bondan Megantoro	21.7
12.	Darmawan Setiyadi	16
13.	Ekhsan Nur Fauzan	-
14.	Endra Rahayu	21.7
15.	Fani Dimas Candra	22.55
16.	Febry Setyawan	22.7
17.	Fiki Pradya Arnanda	-
18.	Fitky Bayu Nugroho	-
19.	Gilang Agustian	-
20.	Krisna Ragil Pamungkas	-
21.	Maulana Hadi Dwi L.	
22.	Muhammad Fauzi	21.75
23.	Nur Lutfi Soib	-
24.	Oky Rahma Saputra	22.25
25.	Riyandika Nur Pratama	19.75
26.	Rizky Nur Giarda P.	-
27.	Ronaldo Alvyn Tandianto	25.4
28.	Sani Eko Prasetyo	-
29.	Singgih Maulana	20.7
30.	Surya Bagaskara	22.5
31.	Taufiq Iryansyah Putro	22.8

Pada tabel 11 terdapat beberapa siswa yang nilai NEM nya kosong, hal ini dikarenakan mereka belum mengumpulkan SKHU sampai waktu penelitian dilaksanakan. Proses pembagian kelompok yang berdasarkan nilai NEM dilakukan melalui beberapa tahapan. Data nilai NEM siswa diurutkan dari nilai tertinggi hingga nilai terendah. Hasil dari pembagian kelompok terdapat 6 kelompok, yaitu kelompok 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 dengan jumlah anggota masing-masing kelompok sebanyak 5 siswa kecuali kelompok terakhir yang berjumlah 6 siswa.

Tabel 12. Pengurutan dan pengelompokan siswa

No.	Nama	Nilai NEM
1.	Adam Darmawan Putra	25.65
2.	Alvin Reza Febriansyah	25.4
3.	Ronaldo Alwyn Tandianto	25.4
4.	Taufiq Iryansyah Putro	22.8
5.	Febry Setyawan	22.7
6.	Fani Dimas Candra	22.55
7.	Surya Bagaskara	22.5
8.	Okky Rahma Saputra	22.25
9.	Andika Rebiyanto	22.15
10.	Muhammad Fauzi	21.75
11.	Endra Rahayu	21.7
12.	Aliga Adnan Septian	21.55
13.	Singgih Maulana	20.7
14.	Bagas Pitono	19.95
15.	Riyandika Nur Pratama	19.75
16.	Akhmada Putra Perdana	17.4
17.	Darmawan Setiyadi	16
18.	Ady Cristyanto	-
19.	Ahmad Rizky Novianto	-
20.	Anton Fahrudi	-
21.	Bagus Nugroho	-
22.	Fiki Pradtya Arnanda	-
23.	Fitky Bayu Nugroho	-
24.	Nur Lutfi Soib	-
25.	Rizky Nur Giarda Pratama	-
26.	Sani Eko Prasetyo	-
27.	Bondan Megantoro	-
28.	Ekhsan Nur Fauzan	-
29.	Gilang Agustian	-
30.	Krisna Ragil Pamungkas	-
31.	Maulana Hadi Dwi Laksono	-

Setelah mengurutkan dan mengelompokkan berdasarkan nilai NEM siswa, maka data tersebut dapat digunakan untuk membagi siswa dalam kelompok yang heterogen. Pembagian kelompok diskusi NHT dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Pembagian kelompok diskusi NHT kelas RPL 1

Kelompok 1			Kelompok 4		
Nomor Presensi	Nama	Nilai Nem	Nomor Presensi	Nama	Nilai Nem
1	Adam Darmawan	25.65	31	Taufiq Iryansyah P	22.8
30	Surya Bagaskara	22.5	22	Muhammad Fauzi	21.75
29	Singgih Maulana	20.7	4	Akhmada Putra P.	17.4
3	Ahmad Rizky N.	-	17	Fiki Pradtya A.	-
26	Rizky Nur Giarda P	-	13	Ekhsan Nur F.	-

Kelompok 2			Kelompok 5		
Nomor Presensi	Nama	Nilai Nem	Nomor Presensi	Nama	Nilai Nem
6	Alvin Reza F.	25.4	16	Febry Setyawan	22.7
24	Okky Rahma S.	22.25	14	Endra Rahayu	21.7
9	Bagas Pitono	19.95	12	Darmawan S.	16
8	Anton Fahrudi	-	18	Fitky Bayu N.	-
28	Sani Eko Prasetyo	-	19	Gilang Agustian	-

Kelompok 3			Kelompok 6		
Nomor Presensi	Nama	Nilai Nem	Nomor Presensi	Nama	Nilai Nem
27	Ronaldo Alvyn T.	25.4	15	Fani Dimas C.	22.55
7	Andika Rebianto	22.15	5	Aliga Adnan S.	21.55
25	Riyandika Nur P.	19.75	2	Ady Cristyanto	-
10	Bagus Nugroho	-	23	Nur Lutfi Soib	-
11	Bondan M.	-	20	Krisna Ragil P.	-
			21	Maulana Hadi D.L	-

Setelah semua kelompok terbentuk, kemudian masing-masing siswa diberi nomor berbeda 1-5 yang bertujuan untuk memudahkan dalam pembagian tugas diskusi kelompok. Pemberian nomor diskusi pada setiap anggota kelompok seperti pada tabel 14.

Tabel 14. Pemberian nomor diskusi NHT kelas RPL 1

Kelompok 1		Kelompok 4	
Nomor Diskusi	Nama	Nomor Diskusi	Nama
1	Adam Darmawan P.	1	Taufiq Iryansyah P.
2	Surya Bagaskara	2	Muhammad Fauzi
3	Singgih Maulana	3	Akhmada Putra P.
4	Ahmad Rizky N.	4	Fiki Pradtya A.
5	Rizky Nur Giarda P.	5	Ekhsan Nur F.

Kelompok 2		Kelompok 5	
Nomor Diskusi	Nama	Nomor Diskusi	Nama
1	Alvin Reza F.	1	Febry Setyawan
2	Okky Rahma Saputra	2	Endra Rahayu
3	Bagas Pitono	3	Darmawan Setiyadi
4	Anton Fahrudi	4	Fitky Bayu Nugroho
5	Sani Eko Prasetyo	5	Gilang Agustian

Kelompok 3		Kelompok 6	
Nomor Diskusi	Nama	Nomor Diskusi	Nama
1	Ronaldo Alvyn T.	1	Fani Dimas Candra
2	Andika Rebiyanto	2	Aliga Adnan Septian
3	Riyandika Nur P.	3	Ady Cristyanto
4	Bagus Nugroho	4	Nur Lutfi Soib
5	Bondan Megantoro	5	Krisna Ragil P.
		5	Maulana Hadi D.L.

f. Menentukan observer

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tiga observer yang bertugas membantu peneliti untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan metode kooperatif tipe NHT. Peneliti sendiri bertindak sebagai pengambil dokumentasi. Observer adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta angkatan 2010, yaitu Iman Sungging Nanda Pratama, Iman Santoso, dan Apriyani.

### **3. Siklus I**

#### **a. Tahap Perencanaan**

Sebelum melakukan tindakan terlebih dahulu peneliti mempersiapkan berbagai hal yang mendukung dalam metode pembelajaran NHT yang nantinya dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa, adapun persiapan yang dilakukan sebagai berikut:

a) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, materi pembelajaran, dan media pembelajaran. Peneliti menyusun RPP siklus I sesuai dengan pedoman guru SMK Muhammadiyah 1 Bantul dengan menerapkan metode NHT. Metode ini dilaksanakan dengan beberapa tahap, yaitu penomoran, pemberian pertanyaan, diskusi bersama, dan pemberian jawaban. Kemudian peneliti bertugas memberikan penjelasan secara rinci kepada guru yang akan melaksanakan tindakan. Hal ini dilakukan untuk meminimalkan terjadinya kesalahan yang mungkin akan dilakukan oleh guru pada saat pelaksanaan tindakan. Materi yang akan disampaikan pada siklus I ini tentang menjelaskan langkah-langkah instalasi instalasi dan mengurutkan langkah-langkah perakitan komputer. Pertemuan pertama siswa akan belajar tentang bagaimana langkah-langkah instalasi dan pada pertemuan kedua siswa belajar tentang bagaimana langkah-langkah perakitan komputer. Media pembelajaran yang digunakan dalam bentuk slide *power point* dan macromedia flash.

b) Mempersiapkan instrumen penelitian sebagai pengumpul data, berupa lembar kerja kelompok yang terdiri dari beberapa pertanyaan essay yang harus dijawab dan didiskusikan oleh tiap kelompok, soal *post-test* yang berupa soal essay sebanyak 5 butir soal untuk mengetahui prestasi belajar siswa, lembar



observasi aktivitas belajar siswa sebagai bahan untuk melihat atau merekam aktivitas siswa pada saat pembelajaran mulai dari tahap guru mengajar sampai dengan diskusi kelompok

c) Mempersiapkan daftar kelompok dan pin nomor yang akan dipakai oleh setiap siswa selama proses pembelajaran. Pemberian pin nomor ini bertujuan untuk memudahkan observer dalam mengamati aktivitas belajar siswa selama diterapkannya metode pembelajaran NHT. Selain itu peneliti juga mempersiapkan alat dokumentasi, berupa kamera digital yang akan digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran dengan metode NHT berlangsung.

## **b. Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan pada siklus I ini dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, masing – masing pertemuan berkisar 4 x 45 menit. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari jumat tanggal 29 Agustus 2014, mulai pukul 07.00 sampai dengan pukul 10.00 WIB. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 30 Agustus 2014, mulai pukul 07.00 sampai dengan pukul 10.00 WIB. Pelaksanaan tindakan pada tahap ini sesuai dengan rencana pembelajaran sebagai berikut:

### **1) Pertemuan pertama**

Pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan pada hari jumat, tanggal 29 Agustus 2014, peneliti dan guru menjelaskan terlebih dahulu maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan, dan menjelaskan metode pembelajaran NHT kepada siswa. Materi yang disampaikan pada pertemuan ini

yaitu tentang langkah-langkah instalasi. Berikut langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan:

a) Kegiatan awal

Guru masuk kelas, memberi salam kepada siswa, dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a. Sebelum pembelajaran dimulai terlebih dahulu guru memberi ceramah kerohanian kepada siswa selama 30 menit. Ceramah kerohanian yang diberikan guru pada pagi hari sebelum proses kegiatan belajar mengajar dimulai ini sudah menjadi rutinitas di SMK Muhammadiyah 1 Bantul dengan tujuan untuk meningkatkan iman dan taqwa para siswa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Kemudian guru melanjutkan dengan mempresensi siswa dan dari hasil presensi diketahui seluruh siswa masuk yaitu 31 orang siswa.

Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi inti, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran secara runtut kepada siswa agar para siswa mengetahui apa saja yang akan mereka pelajari pada pertemuan tersebut. Guru memberikan apersepsi untuk mengarahkan siswa memasuki materi yang akan dipelajari dengan memberikan pertanyaan kepada siswa terkait perakitan komputer yaitu "apa yang dimaksud tentang instalasi?". Kemudian beberapa siswa menjawab dan karena para siswa terlalu gaduh dalam menjawab akhirnya guru memberikan instruksi untuk mengangkat tangan terlebih dahulu baru menjawab dan guru menunjuk salah satu perwakilan siswa secara bergantian. Setelah mendengar jawaban dari siswa, kemudian guru mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari.

b) Kegiatan inti

Sebelum guru menyampaikan garis besar materi pelajaran, terlebih dahulu guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran yang akan berlangsung, kemudian peneliti menyampaikan tata cara siswa melakukan kegiatan dalam proses pembelajaran tersebut dengan tujuan supaya siswa paham dan tertarik dengan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Peneliti melanjutkan proses pembelajaran dengan meminta siswa untuk duduk sesuai dengan urutan pembagian kelompok. Kemudian peneliti membagikan pin nomor berwarna putih yang akan dipakai siswa pada seragam mereka, kegunaanya adalah untuk memudahkan peneliti dan observer saat mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Kemudian guru melanjutkan proses pembelajaran dengan menjelaskan materi pembelajaran dengan ceramah dan tanya jawab dengan menggunakan *power point*. Siswa diminta untuk memperhatikan guru dan mencatat bagian-bagian penting dari materi yang disampaikan. Di sela-sela pada waktu menerangkan materi dan pada waktu setelah menerangkan materi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan, dan ada 2 orang siswa bertanya tentang materi instalasi. Kemudian guru menjawab satu per satu pertanyaan siswa. Guru kembali menjelaskan tentang materi berikutnya, dan kembali menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah jelas semua atau belum, pada saat itu tidak ada siswa yang bertanya dan guru lah yang memberikan pertanyaan untuk dijawab siswa. Pada tahap guru

mengajar ini guru menggunakan pola yang hampir sama yaitu mengajukan pertanyaan kepada siswa atau siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru.

Setelah seluruh materi disampaikan, selanjutnya guru menerapkan langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu guru membentuk beberapa kelompok belajar yang tiap kelompoknya dengan kemampuan yang berbeda-beda sesuai dengan daftar pembagian kelompok yang sudah dibuat sebelumnya pada tahap perencanaan. Kemudian guru memberikan satu lembar soal diskusi kelompok dan lembar jawaban kepada setiap kelompok. Seluruh siswa mengerjakan tugas mereka dalam bentuk soal uraian, pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok menyatukan kepala "*Heads Together*" berdiskusi memikirkan jawaban atas pertanyaan guru dan meyakinkan tiap anggota dalam kelompoknya mengetahui jawaban itu.

Selama diskusi kelompok berlangsung guru mengamati jalannya diskusi dan bertanya kepada masing-masing kelompok apakah ada hal-hal yang kurang jelas atau kurang dimengerti. Pada saat pelaksanaan diskusi kelompok, beberapa siswa tidak ikut berdiskusi namun hanya mengobrol dan bermain dengan kelompok lain, ada pula yang hanya 3 orang yang mengerjakan dan yang lainnya menunggu jawaban dari teman satu kelompoknya. Guru sesekali menegur siswa yang bermain, mengobrol, dan tidak ikut berdiskusi dalam kelompok.

Setelah siswa selesai melakukan diskusi, tahap berikutnya adalah tahap presentasi. Kegiatan presentasi diawali dengan guru memanggil salah satu nomor dari nomor 1-5 untuk mewakili kelompoknya untuk menjawab pertanyaan atau mempresentasikan hasil diskusinya. Guru memanggil nomor 2 dan nomor yang sama yang telah dipanggil oleh guru tiap kelompok harus

mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian, kemudian mereka maju ke depan kelas untuk presentasi. Sedangkan kelompok lain yang tidak presentasi diminta untuk menanggapi hasil diskusi kelompok lain dengan bertanya atau menyanggah hasil diskusi kelompok yang sedang presentasi. Terdapat dua siswa dari kelompok 4 dan kelompok 6 yang menambahkan pendapatnya. Guru memberikan penghargaan kelompok, guru menilai hasil presentasi tersebut dan menentukan siapa yang mendapatkan juara 1, 2, 3, 4, 5, 6. Juara 1 yaitu kelompok 1, juara 2 yaitu kelompok 4, juara 3 yaitu kelompok 5, juara 4 yaitu kelompok 2, juara 5 yaitu kelompok 6, dan juara 6 yaitu kelompok 3. Guru memberi penguatan (*reinforcement*) kepada kelompok yang telah mencapai prestasi yang baik dan motivasi bagi kelompok yang presentasinya kurang agar senantiasa meningkatkan belajarnya.

#### c) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup guru bersama para siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Guru juga menjelaskan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Kemudian guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan dilanjutkan dengan memberikan salam penutup.

## **2) Pertemuan kedua**

Pertemuan kedua pada siklus I ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 30 Agustus 2014. Pada pertemuan kali ini siswa belajar tentang langkah-langkah perakitan komputer. Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

a) Kegiatan awal

Guru masuk kelas, memberi salam kepada siswa, dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a. Sebelum pembelajaran dimulai terlebih dahulu guru memberi ceramah kerohanian kepada siswa selama 15 menit. Kemudian guru melanjutkan dengan mempresensi siswa dan dari hasil presensi diketahui seluruh siswa masuk yaitu 31 orang siswa. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi inti, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran secara runtut kepada siswa agar para siswa mengetahui apa saja yang akan mereka pelajari pada pertemuan tersebut.

b) Kegiatan inti

Kegiatan ini diawali dengan guru memberi apersepsi kepada siswa dengan mengulas kembali materi pelajaran yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya dengan melakukan tanya jawab yang bertujuan untuk mereview pemahaman dan ingatan siswa. Kemudian guru melanjutkan proses pembelajaran dengan menyampaikan materi tentang langkah-langkah perakitan komputer dengan menggunakan *power point*. Guru mengingatkan siswa untuk memperhatikan dan mencatat materi penting yang disampaikan. Di sela-sela pada waktu guru menyampaikan materi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan, dan ada 3 siswa yang bertanya tentang komponen apa saja yang diperlukan dalam perakitan komputer. Kemudian guru menjawab satu per satu pertanyaan siswa. Selanjutnya guru menambahkan materi tentang simulasi langkah-langkah perakitan komputer dengan menggunakan *macromedia flash*. Guru kembali menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah jelas semua atau belum, pada

saat itu tidak ada siswa yang bertanya dan guru lah yang memberikan pertanyaan untuk dijawab siswa.

Setelah seluruh materi disampaikan, selanjutnya guru menerapkan langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu guru membentuk beberapa kelompok belajar yang tiap kelompoknya dengan kemampuan yang berbeda-beda sesuai dengan daftar pembagian kelompok yang sudah dibuat sebelumnya pada tahap perencanaan.

Kemudian guru memberikan satu lembar soal diskusi kelompok dan lembar jawaban kepada setiap kelompok. Seluruh siswa mengerjakan tugas mereka dalam bentuk soal uraian, pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok menyatukan kepala "*Heads Together*" berdiskusi memikirkan jawaban atas pertanyaan guru dan meyakinkan tiap anggota dalam kelompoknya mengetahui jawaban itu.

Selama diskusi kelompok berlangsung guru mengamati jalannya diskusi dan bertanya kepada masing-masing kelompok apakah ada hal-hal yang kurang jelas atau kurang dimengerti. Pada saat pelaksanaan diskusi kelompok, masih terdapat beberapa siswa yang tidak ikut berdiskusi namun hanya mengobrol dan bermain dengan kelompok lain, ada pula yang hanya 2 orang yang mengerjakan dan yang lainnya menunggu jawaban dari teman satu kelompoknya. Guru sesekali menegur siswa yang bermain, mengobrol, dan tidak ikut berdiskusi dalam kelompok.

Setelah siswa selesai melakukan diskusi, tahap berikutnya adalah tahap presentasi. Kegiatan presentasi diawali dengan guru memanggil salah satu nomor dari nomor 1-5 untuk mewakili kelompoknya untuk menjawab pertanyaan

atau mempresentasikan hasil diskusinya. Guru memanggil nomor 3 dan nomor yang sama yang telah dipanggil oleh guru tiap kelompok harus mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian, kemudian mereka maju ke depan kelas untuk presentasi. Sedangkan kelompok lain yang tidak presentasi diminta untuk menanggapi hasil diskusi kelompok lain dengan bertanya atau menyanggah hasil diskusi kelompok yang sedang presentasi. Terdapat tiga siswa dari kelompok 1, 4, dan kelompok 6 yang menambahkan pendapatnya. Guru memberikan penghargaan kelompok, guru menilai hasil presentasi tersebut dan menentukan siapa yang mendapatkan juara 1, 2, 3, 4, 5, 6. Juara 1 yaitu kelompok 2, juara 2 yaitu kelompok 1, juara 3 yaitu kelompok 5, juara 4 yaitu kelompok 6, juara 5 yaitu kelompok 3, dan juara 6 yaitu kelompok 2. Guru memberi penguatan (*reinforcement*) kepada kelompok yang telah mencapai prestasi yang baik dan motivasi bagi kelompok yang presentasinya kurang agar senantiasa meningkatkan belajarnya.

#### c) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup ini guru menjelaskan bahwa akan diadakan evaluasi prestasi belajar siswa. Siswa diperkenankan untuk belajar selama 15 menit. Setelah siswa selesai belajar kemudian guru bersama peneliti membagi soal dan lembar jawaban evaluasi kepada tiap siswa, setiap siswa wajib mengerjakan sendiri soal evaluasi dan dilarang untuk bekerjasama. Selama mengerjakan soal evaluasi, ada beberapa siswa yang berusaha untuk mencontek pekerjaan temannya. Guru sesekali menegur siswa yang mencontek untuk mengerjakan sendiri soal evaluasinya. Alokasi waktu yang diberikan adalah 30 menit untuk 5 soal essay. Setelah evaluasi belajar selesai guru bersama siswa



meyimpulkan hasil diskusi dan materi yang sudah dipelajari. Kemudian guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan mengakhiri pertemuan dengan memberi salam.

### **c. Tahap Pengamatan / Observasi**

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Tahap observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas dan prestasi belajar siswa setelah diterapkannya metode pembelajaran NHT. Untuk mendapatkan data pengamatan sebagai bahan acuan evaluasi proses pembelajaran selama pelaksanaan pembelajaran dengan metode NHT, maka peneliti menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Pada tahap pengamatan proses pembelajaran dengan metode NHT, peneliti meminta bantuan 3 orang sebagai observer agar mempermudah dalam melihat keaktifan belajar siswa, serta peneliti sendiri berperan sebagai pendokumentasi.

Sebelum pelaksanaan pengamatan, observer bersama peneliti melakukan koordinasi untuk memperlancar jalannya tahap pengamatan ini. Untuk lembar observasi aktivitas belajar siswa, karena jumlah siswa sebanyak 31 orang maka peneliti mengarahkan observer untuk membagi tugas pada tahap mengajar, dimana observer pertama mengamati siswa pada deret bangku sebelah kanan yang berjumlah 10 siswa, observer kedua mengamati siswa pada deret bangku tengah yang berjumlah 10 siswa, sedangkan observer ketiga mengamati siswa pada deret bangku paling kiri yang berjumlah 11 siswa. Pada tahap diskusi kelompok observer kembali dibagi tugasnya dalam mengamati aktivitas belajar siswa, karena dari tahap mengajar tempat duduk siswa sudah diurutkan berdasarkan pembagian kelompok sehingga memudahkan observer dalam

melakukan pengamatan. Observer pertama mengamati kelompok 1 dan 2 yang merupakan 10 siswa pada deret bangku sebelah kanan, observer kedua mengamati kelompok 3 dan 4 yang merupakan 10 siswa pada deret bangku tengah, observer ketiga mengamati kelompok 5 dan 6 yang merupakan 11 siswa pada deret bangku paling kiri. Setelah pengamatan selesai dilaksanakan maka data-data tentang aktivitas belajar siswa yang diperoleh dari tiap observer dilihat dan kemudian digabungkan.

#### 1) Hasil observasi pertemuan pertama

Pada awal pertemuan sebelum pembelajaran dimulai guru telah menjelaskan pelaksanaan metode NHT kepada siswa. Namun siswa masih belum terbiasa dengan metode pembelajaran NHT, karena baru pertama kali dilakukan. Selama penyampaian materi dari guru beberapa siswa kurang memperhatikan dan hanya sedikit siswa yang aktif untuk bertanya ataupun mengemukakan pendapat mengenai materi yang belum dipahami kepada guru. Selain itu suasana kelas cukup gaduh ketika guru menyampaikan materi sehingga guru dibantu peneliti berusaha mengingatkan siswa agar suasana belajar lebih kondusif. Selama diskusi kelompok para siswa cukup gaduh dan ada beberapa kelompok dimana hanya dua atau tiga orang saja yang mengerjakan tugas diskusi. Terdapat beberapa kelompok yang sudah selesai mengerjakan tugas diskusi justru mengganggu kelompok yang belum selesai mengerjakan tugas diskusi. Saat tahap presentasi masih banyak siswa yang kurang memperhatikan dan siswa yang maju presentasi juga kurang percaya diri dan kurang menguasai hasil diskusi kelompoknya. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai hasil observasi pertemuan pertama siklus I dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Data hasil observasi aktivitas belajar pertemuan pertama siklus I

No.	Indikator	Jumlah siswa yang aktif	Total Skor	Persentase	Jumlah siswa yang hadir
1.	Memperhatikan penjelasan guru	22	67	72.04%	31
2.	Mendengarkan penjelasan guru	22	66	70.97%	31
3.	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	19	58	62.37%	31
4.	Mampu menjawab pertanyaan guru	19	56	60.22%	31
5.	Mencatat materi penting yang disampaikan guru	23	70	75.27%	31
6.	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	20	59	63.44%	31
7.	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	22	66	70.97%	31
8.	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	19	58	62.37%	31
9.	Membuat rangkuman hasil diskusi	24	71	76.34%	31
10.	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	22	67	72.04%	31
11.	Memperhatikan teman yang melakukan presentasi	22	66	70.97%	31
12.	Mendengarkan teman yang melakukan presentasi	21	63	67.74%	31
13.	Mampu mengajukan pertanyaan dari presentasi teman	19	56	60.22%	31
14.	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	20	60	64.52%	31
15.	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	23	68	73.12%	31
16.	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	22	66	70.97%	31
17.	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman	19	56	60.22%	31

## 2) Hasil observasi pertemuan kedua

Pada pertemuan kedua terdapat sedikit peningkatan dibandingkan dengan pertemuan pertama. Sebagian besar siswa sudah memperhatikan dan mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru. Di samping itu ada peningkatan jumlah siswa yang berani bertanya atau mengemukakan pendapat dari materi yang diberikan. Suasana diskusi kelompok juga tidak terlalu gaduh seperti pada pertemuan pertama, namun masih ada kelompok yang hanya sebagian anggota kelompoknya yang mengerjakan tugas. Pada tahap presentasi, beberapa siswa yang dipanggil oleh guru mulai berani dan percaya diri saat mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Sebagian besar siswa juga sudah mendengarkan dan memperhatikan saat teman dari kelompok lain maju presentasi. Selain itu sebagian dari siswa yang tidak maju presentasi mulai berani untuk memberikan tanggapan atau memberikan pertanyaan kepada siswa yang maju presentasi. Namun pada saat pelaksanaan evaluasi belajar ada beberapa siswa yang berusaha untuk mencontek jawaban milik temannya sehingga suasana evaluasi tes hasil belajar kurang kondusif. Sehingga guru harus mengingatkan siswa agar mengerjakan tes evaluasi belajarnya secara mandiri dan tidak boleh mencontek. Pada akhir pembelajaran guru bersama siswa menyimpulkan hasil presentasi dan materi yang telah dipelajari kemudian dilanjutkan dengan do'a dan salam. Untuk mengetahui secara rinci mengenai hasil observasi aktivitas belajar siswa pada pertemuan kedua siklus I dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16. Data hasil observasi aktivitas belajar pertemuan kedua siklus I

No.	Instrumen	Jumlah siswa yang aktif	Total Skor	Persentase	Jumlah siswa yang hadir
1.	Memperhatikan penjelasan guru	24	72	77.42%	31
2.	Mendengarkan penjelasan guru	24	71	76.34%	31
3.	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	21	62	66.67%	31
4.	Mampu menjawab pertanyaan guru	20	61	65.59%	31
5.	Mencatat materi penting yang disampaikan guru	24	73	78.49%	31
6.	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	21	64	68.82%	31
7.	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	24	73	78.49%	31
8.	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	21	64	68.82%	31
9.	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	24	73	78.49%	31
10.	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	24	72	77.42%	31
11.	Memperhatikan teman yang melakukan presentasi	24	72	77.42%	31
12.	Mendengarkan teman yang melakukan presentasi	24	71	76.34%	31
13.	Mampu mengajukan pertanyaan dari presentasi teman	21	63	67.74%	31
14.	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	23	68	73.12%	31
15.	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	24	71	76.34%	31
16.	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	24	71	76.34%	31
17.	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman	21	64	68.82%	31

### 3) Hasil aktivitas belajar siswa

Dari hasil pengamatan mengenai aktivitas belajar siswa pada siklus I, tidak semua siswa melakukan aktivitas belajar sesuai aspek yang diamati dan mencapai indikator keberhasilan. Sebagian besar aspek pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan. Dari distribusi setiap aspek akan dijumlahkan persentasenya yang kemudian akan diperoleh rata-rata keaktifan siswa.

Dari hasil observasi, nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuan di siklus I yaitu 67.87% pada pertemuan pertama dan 73.69% pada pertemuan kedua. Peningkatan aktivitas belajar siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua di siklus I yaitu 5.82%. Berikut ini persentase aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua siklus I.

Tabel 17. Rekapitulasi data aktivitas belajar siswa berdasarkan lembar observasi aktivitas belajar siswa pada siklus I

No.	Indikator Aktivitas Belajar Siswa	Siklus I		
		Pertemuan I	Pertemuan II	Rata-rata
1.	Memperhatikan penjelasan guru	72.04 %	77.42 %	74.73 %
2.	Mendengarkan penjelasan guru	70.97 %	76.34 %	73.66 %
3.	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	62.37 %	66.67 %	64.52 %
4.	Mampu menjawab pertanyaan guru	60.22 %	65.59 %	62.90 %
5.	Mencatat materi penting yang disampaikan guru	75.27 %	78.49 %	76.88 %
6.	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	63.44 %	68.82 %	66.13 %
7.	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	70.97 %	78.49 %	74.73 %
8.	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	62.37 %	68.82 %	65.69 %

9.	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	76.34 %	78.49 %	77.42 %
10.	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	72.04 %	77.42 %	74.73 %
11.	Memperhatikan teman yang melakukan presentasi	70.97 %	77.42 %	74.19 %
12.	Mendengarkan teman yang melakukan presentasi	67.74 %	76.34 %	72.04 %
13.	Mampu mengajukan pertanyaan dari presentasi teman	60.22 %	67.74 %	63.98 %
14.	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	64.52 %	73.12 %	68.82 %
15.	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	73.12 %	76.34 %	74.73 %
16.	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	70.97 %	76.34 %	73.66 %
17.	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman	60.22 %	68.82 %	64.52 %
Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa (%)		67.87 %	73.69 %	70.78 %



Gambar 3. Grafik observasi aktivitas belajar siswa siklus I

Dari tabel 17 dan gambar 3 tentang tentang hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I, terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua. Hal tersebut karena pada pertemuan kedua siswa sudah mulai bisa menyesuaikan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode NHT. Selain itu pada pertemuan kedua guru memberi motivasi lebih kepada siswa dan menyampaikan materi dengan tambahan menggunakan macromedia flash sehingga siswa lebih tertarik dan tidak canggung lagi mengikuti proses pembelajaran.

Setelah dihitung persentase rata-rata aktivitas belajar pada pertemuan pertama dan kedua pada siklus I, sebagian besar aspek belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 75%. Dari hasil observasi pada siklus I rata-rata aktivitas belajar yang dicapai siswa kelas RPL 1 adalah 70.78%. Beberapa aspek yang belum mencapai indikator keberhasilan diantaranya: memperhatikan penjelasan guru hanya mencapai 74.73%, mendengarkan penjelasan guru hanya mencapai 73.66%, bertanya tentang materi yang belum dipahami hanya mencapai 65.52%, menjawab pertanyaan guru hanya mencapai 62.90%, berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari hanya mencapai 66.13%, mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok hanya mencapai 74.73%, mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan dalam diskusi hanya mencapai 65.69%, bermusyawarah dalam menentukan hasil keputusan diskusi hanya mencapai 74.73%, memperhatikan teman yang presentasi hanya mencapai 74.19%, mendengarkan teman yang presentasi hanya mencapai 72.04%, mengajukan pertanyaan dari presentasi teman hanya mencapai 63.98%, saling membantu dalam memecahkan permasalahan hanya



mencapai 74.73%, mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan hanya mencapai 73.66%, berani mengemukakan pendapat, ide, dan gagasan dari presentasi teman hanya mencapai 64.52%. Sedangkan aspek yang telah mencapai indikator keberhasilan diantaranya: mencatat materi penting yang disampaikan guru telah mencapai 76.88% dan membuat rangkuman dari hasil diskusi telah mencapai 77.42%.

#### 4) Hasil prestasi belajar siswa

Setelah pembelajaran pada siklus I selesai, dilakukan evaluasi dengan memberikan *post-test* untuk mengukur pencapaian prestasi belajar yang diperoleh siswa. Berdasarkan nilai yang diperoleh siswa dapat diketahui pencapaian prestasi belajar siswa tentang langkah-langkah instalasi dan langkah-langkah perakitan komputer yang diperoleh siswa pada kegiatan pembelajaran siklus I. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 18.

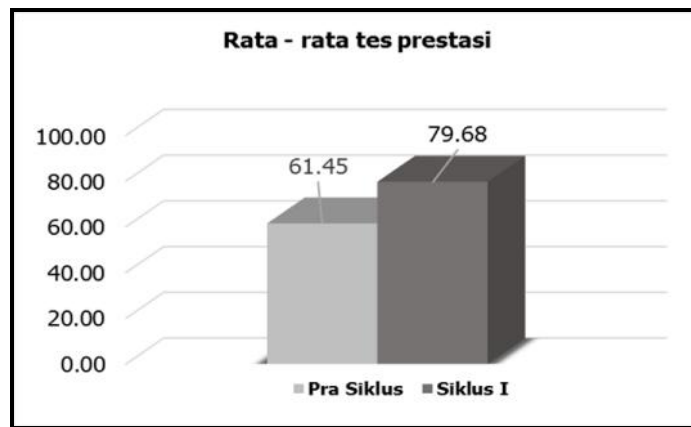
Tabel 18. Daftar nilai evaluasi siklus I siswa kelas X RPL 1

No.	Nama Siswa	Nilai Post Test	KETERANGAN
1.	Adam Darmawan Putra	80	TUNTAS
2.	Ady Cristyanto	85	TUNTAS
3.	Ahmad Rizky Novianto	75	BELUM TUNTAS
4.	Akhmada Putra Perdana	80	TUNTAS
5.	Aliga Adnan Septian	85	TUNTAS
6.	Alvin Reza Febriansyah	85	TUNTAS
7.	Andika Rebianto	65	BELUM TUNTAS
8.	Anton Fahrudi	85	TUNTAS
9.	Bagas Pitono	85	TUNTAS
10.	Bagus Nugroho	75	BELUM TUNTAS
11.	Bondan Megantoro	80	TUNTAS

12.	Darmawan Setiyadi	90	TUNTAS
13.	Ekhsan Nur Fauzan	80	TUNTAS
14.	Endra Rahayu	85	TUNTAS
15.	Fani Dimas Candra	75	BELUM TUNTAS
16.	Febry Setyawan	85	TUNTAS
17.	Fiki Pradtya Arnanda	80	TUNTAS
18.	Fitky Bayu Nugroho	90	TUNTAS
19.	Gilang Agustian	65	BELUM TUNTAS
20.	Krisna Ragil Pamungkas	70	BELUM TUNTAS
21.	Maulana Hadi Dwi Laksono	80	TUNTAS
22.	Muhammad Fauzi	65	BELUM TUNTAS
23.	Nur Lutfi Soib	80	TUNTAS
24.	Okky Rahma Saputra	75	BELUM TUNTAS
25.	Riyandika Nur Pratama	85	TUNTAS
26.	Rizky Nur Giarda Pratama	80	TUNTAS
27.	Ronaldo Alvyn Tandianto	80	TUNTAS
28.	Sani Eko Prasetyo	80	TUNTAS
29.	Singgih Maulana	75	BELUM TUNTAS
30.	Surya Bagaskara	90	TUNTAS
31.	Taufiq Iryansyah Putro	80	TUNTAS
<b>RATA – RATA</b>		79.68	
<b>NILAI TERTINGGI</b>		90	
<b>NILAI TERENDAH</b>		65	
<b>JUMLAH NILAI <math>\geq 78</math></b>		22	
<b>PERSENTASE KETUNTASAN</b>		70.97%	

Dari tabel 18 di atas, dapat dijelaskan bahwa prestasi belajar siswa kelas RPL 1 pada siklus I menunjukkan rata-rata yang diperoleh adalah 79.68 dari 31 siswa. Sebanyak 22 siswa masuk dalam kategori tuntas dengan nilai  $\geq 78$ . Siswa yang masuk dalam kategori belum tuntas berjumlah 9 siswa dengan nilai  $\leq 78$ .

Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 90 dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 65.



Gambar 4. Peningkatan prestasi belajar pra-siklus dan siklus I

Dari gambar 4 di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai tes prestasi belajar siswa meningkat setelah penerapan metode pembelajaran NHT. Rata-rata tes prestasi belajar siswa adalah 61.45 pada pra-siklus meningkat menjadi 79.68 pada siklus I. Peningkatan ini disebabkan karena pada saat pembelajaran siswa tidak hanya belajar sendiri, namun siswa belajar secara diskusi kelompok dimana dalam diskusi tersebut semua siswa saling bertukar pendapat satu sama lain terkait tugas yang diberikan sehingga siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai. Selain itu dalam diskusi dengan penomoran, siswa juga dituntut untuk memahami semua jawaban dari semua pertanyaan atau tugas yang diberikan sehingga pemahaman siswa terhadap materi ataupun tugas diskusi semakin bertambah.

#### **d. Tahap Refleksi**

Refleksi dilakukan untuk melihat apakah masih terdapat kekurangan dalam pelaksanaan siklus I. Dalam hal ini kekurangan akan diperbaiki dalam siklus II. Kegiatan refleksi dilakukan setelah dilakukannya tindakan terkait

dengan penerapan metode pembelajaran NHT. Guru dan peneliti membahas hasil kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan observasi yang dilakukan terdapat permasalahan sebagai berikut:

- 1) Terdapat beberapa siswa yang kurang memperhatikan dan mendengarkan saat presentasi materi pelajaran oleh guru. Selain itu beberapa siswa masih malu untuk bertanya, mengemukakan pendapat kepada guru maupun menjawab pertanyaan guru.
- 2) Saat diskusi kelompok, belum semua siswa terlibat dalam pemecahan diskusi kelompok. Selain itu ada beberapa siswa yang hanya mencontek jawaban dari teman satu kelompoknya bahkan ada dalam satu kelompok hanya tiga orang yang mengerjakan tugas diskusi kelompok bukan dengan diskusi bersama dalam kelompok.
- 3) Adanya kemampuan yang berbeda-beda dari masing-masing kelompok menyebabkan adanya kelompok yang sudah selesai dan ada kelompok yang belum selesai mengerjakan. Hal ini dapat menyebabkan suasana kelas menjadi gaduh.
- 4) Saat presentasi terdapat beberapa siswa yang kurang lancar dan percaya diri ketika mempresentasikan hasil jawaban diskusi kelompoknya. Selain itu terdapat beberapa siswa yang terlihat kurang memperhatikan dan mendengarkan temannya yang sedang maju mempresentasikan hasil diskusinya.
- 5) Terdapat beberapa siswa yang berusaha mencontek jawaban milik temannya ataupun membuka buku catatan saat pelaksanaan tes prestasi belajar.

- 6) Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa siklus I hanya sebesar 70.78% dan rata-rata persentase ketuntasan belajar atau siswa yang mencapai KKM hanya sebesar 70.97%. Kedua persentase tersebut belum memenuhi kriteria keberhasilan penelitian yang sudah ditentukan yaitu sebesar 75%.

Berdasarkan beberapa permasalahan dan analisis dari refleksi siklus I menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT pada siklus I belum berhasil yaitu belum mencapai kriteria keberhasilan penelitian sehingga perlu dilakukan siklus selanjutnya sampai berhasil sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

#### **4. Siklus II**

##### **a. Tahap Perencanaan**

Penyusunan rencana pembelajaran pada siklus II hampir sama dengan pembelajaran siklus I. Sebelum melakukan pembelajaran terlebih dahulu peneliti bekerjasama dengan guru mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, materi memasang komponen komputer dan mengkonfigurasi BIOS, dan media pembelajaran. Selain itu peneliti juga mempersiapkan lembar observasi aktivitas belajar siswa, soal evaluasi siklus II, angket persepsi siswa, pin nomor, dan alat dokumentasi berupa kamera digital.

Untuk menindaklanjuti hasil dari observasi dan refleksi pada siklus I, maka peneliti bersama guru melakukan perbaikan pada pelaksanaan pembelajaran dengan metode NHT, di antaranya sebagai berikut:

- 1) Tahap guru mengajar
  - a) Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk lebih memperhatikan dan mendengarkan saat guru menyampaikan materi dan menekankan bahwa materi yang disampaikan sangat bermanfaat untuk siswa.
  - b) Sebelum pembelajaran, guru memacu dan memotivasi siswa agar lebih berani dalam bertanya dan mengemukakan pendapat mereka.
- 2) Tahap diskusi dan presentasi
  - a) Guru memberikan saran kepada siswa untuk lebih bekerjasama dalam diskusi dan tidak hanya mengandalkan jawaban dari teman.
  - b) Guru memperingatkan kepada semua kelompok untuk tidak mengganggu kelompok lain yang belum selesai mengerjakan tugas diskusi dan meminta kelompok yang sudah selesai untuk meneliti kembali dan mematangkan hasil diskusinya.
  - c) Guru memastikan siswa agar benar-benar memahami jawaban dari hasil diskusi kelompoknya sehingga mereka dapat lancar dan lebih percaya diri ketika dipanggil guru untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya secara acak.
  - d) Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk lebih memperhatikan dan mendengarkan presentasi hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok lain.
- 3) Tahap evaluasi
  - a) Guru mengingatkan kembali kepada siswa bahwa tes evaluasi belajar dikerjakan secara individu dan tidak bekerja sama dengan siswa lain agar memperoleh hasil maksimal serta observer akan membantu peneliti dalam mengontrol siswa agar tidak terjadi kecurangan seperti mencontek.

## **b. Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, masing-masing berkisar 4 x 45 menit. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari jumat tanggal 5 September 2014, mulai pukul 07.00 sampai dengan pukul 10.00 WIB. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 6 September 2014, mulai pukul 07.00 sampai dengan pukul 10.00 WIB. Pelaksanaan tindakan pada tahap ini sesuai dengan rencana pembelajaran sebagai berikut:

### **1) Pertemuan pertama**

Pertemuan pertama pada siklus II dilaksanakan pada hari jumat tanggal 5 September 2014. Pada pertemuan ini siswa belajar mengenai fungsi komponen komputer. Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

#### **a) Kegiatan awal**

Guru masuk kelas, memberi salam, dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a. Guru memberi ceramah kerohanian kepada siswa selama 15 menit. Kemudian guru melanjutkan dengan mempresensi siswa dan dari hasil presensi diketahui seluruh siswa masuk yaitu 31 orang siswa.

Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi inti, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran secara runtut kepada siswa agar para siswa mengetahui apa saja yang akan mereka pelajari pada pertemuan tersebut. Guru memberikan apersepsi untuk mengarahkan siswa memasuki materi yang akan dipelajari dengan memberikan sebuah pertanyaan kepada siswa terkait komponen komputer. Kemudian beberapa siswa menjawab dan karena para siswa terlalu gaduh dalam menjawab akhirnya guru memberikan instruksi untuk

mengangkat tangan terlebih dahulu baru menjawab dan guru menunjuk salah satu perwakilan siswa secara bergantian. Setelah mendengar jawaban dari siswa, kemudian guru mengaitkan dengan materi komponen komputer.

b) Kegiatan inti

Sebelum guru menyampaikan garis besar materi pelajaran, terlebih dahulu guru menjelaskan dan mengingatkan kembali tentang metode pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran yang akan berlangsung dan peneliti menyampaikan kembali tata cara siswa melakukan kegiatan dalam proses pembelajaran tersebut secara pelan-pelan dan beberapa kali dengan tujuan supaya siswa paham dan tertarik dengan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT. Untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I dalam tahap guru mengajar maka guru memacu dan memotivasi siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran dengan cara lebih berani dalam bertanya dan mengemukakan pendapat serta mengingatkan siswa bahwa pembelajaran pada siklus II tersebut harus lebih baik dari sebelumnya.

Peneliti melanjutkan proses pembelajaran dengan meminta siswa untuk duduk sesuai dengan urutan pembagian kelompok. Kemudian peneliti membagikan pin nomor yang akan dipakai siswa pada seragam mereka, kegunaanya adalah untuk memudahkan peneliti dan observer dalam mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran. Kemudian guru melanjutkan proses pembelajaran dengan menjelaskan materi pembelajaran dengan ceramah dan tanya jawab dengan menggunakan *power point*. Guru meminta siswa untuk lebih memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru dan mencatat bagian-bagian penting dari materi yang disampaikan serta menekankan



kepada siswa bahwa materi yang disampaikan sangat bermanfaat bagi siswa nantinya. Di sela-sela pada waktu menerangkan materi dan pada waktu setelah menerangkan materi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan dan ada 4 orang siswa bertanya. Kemudian guru menjawab satu per satu pertanyaan siswa. Guru kembali menjelaskan tentang materi berikutnya, dan kembali menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah jelas semua atau belum, pada saat itu tidak ada siswa yang bertanya dan guru lah yang memberikan pertanyaan untuk menguji siswa. Pada tahap guru mengajar ini guru menggunakan pola yang hampir sama dengan yang dilakukan pada siklus I, namun pada siklus II ini aktivitas belajar siswa terlihat lebih banyak yaitu mengajukan pertanyaan kepada siswa atau siswa yang menjawab pertanyaan dari guru bahkan berani mengemukakan pendapat.

Setelah seluruh materi disampaikan, selanjutnya guru menerapkan langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu guru membentuk kelompok belajar dengan pembagian kelompok diskusi pada siklus II ini sama dengan pembagian pada siklus I, sehingga guru langsung mengarahkan siswa untuk duduk berkelompok sesuai meja diskusi kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Kemudian guru mengecek kembali anggota kelompoknya. Setelah semua kelompok terbentuk, masing-masing siswa pada semua kelompok kembali menggunakan pin nomor dari nomor 1-5 di seragam mereka. Kemudian guru memberikan satu lembar soal diskusi kelompok dan lembar jawaban untuk tiap kelompok. Untuk meminimalisasi kekurangan pada siklus I maka sebelum diskusi dimulai terlebih dahulu guru memberikan saran

kepada siswa untuk lebih banyak bekerjasama dalam diskusi dan tidak mengandalkan jawaban dari teman. Guru juga mengingatkan kepada kelompok yang sudah selesai agar tidak mengganggu kelompok yang masih mengerjakan tugas nantinya dan meminta agar semua anggota kelompok mengetahui hasil diskusi masing-masing kelompoknya dengan baik. Kemudian seluruh siswa mulai mengerjakan tugas mereka, pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok menyatukan kepala "*Heads Together*" berdiskusi memikirkan jawaban atas pertanyaan guru dan meyakinkan tiap anggota dalam kelompoknya mengetahui jawaban itu. Pada pembelajaran siklus II, diskusi kelompok berjalan lebih baik daripada saat siklus I, dimana situasi lebih kondusif dan tidak ada siswa yang berisik ataupun mengganggu siswa lainnya. Selama diskusi kelompok berlangsung guru mengamati jalannya diskusi dan bertanya kepada masing-masing kelompok apakah ada hal-hal yang kurang jelas atau kurang dimengerti. Diskusi berlangsung selama 30 menit dan setelah waktu yang disediakan habis, maka lembar jawaban dikumpulkan kembali ke guru. Kemudian guru memberitahukan kepada siswa bahwa presentasi dari hasil diskusi semua kelompok akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya.

Sebelum presentasi dimulai, terlebih dahulu guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk lebih memperhatikan presentasi hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok lain dan lebih aktif dalam menanggapi presentasi kelompok lain. Selanjutnya presentasi diawali dengan guru memanggil salah satu nomor dari nomor 1-5 untuk mewakili kelompoknya untuk menjawab pertanyaan atau mempresentasikan hasil diskusinya. Guru memanggil nomor 5, nomor yang sama yang telah dipanggil oleh guru tiap kelompok harus

mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian, kemudian mereka maju ke depan kelas untuk presentasi. Kelompok lain yang tidak presentasi diminta untuk menanggapi hasil diskusi kelompok lain dengan bertanya atau menyanggah hasil diskusi kelompok yang sedang presentasi. Pada diskusi siklus II ini berjalan lebih baik daripada siklus I, dimana sebagian besar siswa mendengarkan dan memperhatikan presentasi kelompok lain yang maju dan siswa yang maju presentasi dapat mempresentasikan hasil diskusinya dengan lancar serta terdapat lebih banyak siswa yang berani menanggapi presentasi kelompok yang sedang maju presentasi, yaitu ada empat siswa dari kelompok berbeda 2, 3, 5, dan 6 yang menambahkan pendapatnya. Guru memberikan penghargaan kelompok, guru menilai hasil presentasi tersebut dan menentukan siapa yang mendapatkan juara 1, 2, 3, 4, 5, 6. Juara 1 yaitu kelompok 1, juara 2 yaitu kelompok 3, juara 3 yaitu kelompok 5, juara 4 yaitu kelompok 6, juara 5 yaitu kelompok 2, dan juara 6 yaitu kelompok 4. Penguatan (*reinforcement*) diberikan kepada kelompok yang telah mencapai prestasi yang baik dan motivasi bagi kelompok yang presentasinya kurang agar senantiasa meningkatkan belajarnya.

c) Kegiatan penutup

Pada kegiatan penutup guru bersama para siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Guru juga menjelaskan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Kemudian guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan dilanjutkan dengan memberikan salam penutup.

## **2) Pertemuan kedua**

Pertemuan kedua pada siklus II ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 6 September 2014. Pada pertemuan kali ini siswa belajar tentang mengkonfigurasi BIOS sesuai kebutuhan. Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

### **a) Kegiatan awal**

Guru masuk kelas, memberi salam kepada siswa, dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a. Sebelum pembelajaran dimulai terlebih dahulu guru memberi ceramah kerohanian kepada siswa selama 15 menit. Kemudian guru melanjutkan dengan mempresensi siswa dan dari hasil presensi diketahui seluruh siswa masuk yaitu 31 orang siswa. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi inti, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran secara runtut kepada siswa agar para siswa mengetahui apa saja yang akan mereka pelajari pada pertemuan tersebut.

### **b) Kegiatan inti**

Kegiatan ini diawali dengan guru memberi apersepsi kepada siswa dengan mengulas kembali materi pelajaran yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya dengan melakukan tanya jawab yang bertujuan untuk mereview pemahaman dan ingatan siswa. Kemudian guru melanjutkan proses pembelajaran dengan menyampaikan materi tentang mengkonfigurasi BIOS dengan menggunakan *power point*. Sebelum guru menyampaikan materi, terlebih dahulu guru memotivasi siswa agar siswa terus aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Guru juga mengingatkan kembali kepada siswa untuk mencatat materi penting yang disampaikan. Di sela-sela pada waktu guru

menyampaikan materi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan, dan ada 5 siswa yang bertanya tentang beberapa fungsi perintah pada konfigurasi BIOS. Kemudian guru menjawab satu per satu pertanyaan siswa. Guru kembali menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah jelas semua atau belum, pada saat itu tidak ada siswa yang bertanya dan guru lah yang memberikan pertanyaan untuk dijawab siswa.

Setelah seluruh materi disampaikan, selanjutnya guru menerapkan langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu guru membentuk kelompok belajar. Kemudian guru mengecek kembali anggota kelompoknya. Setelah semua kelompok terbentuk, masing-masing siswa pada semua kelompok kembali menggunakan pin nomor dari nomor 1-5 di seragam mereka. Kemudian guru memberikan satu lembar soal diskusi kelompok dan lembar jawaban untuk tiap kelompok. Guru juga mengingatkan kembali kepada siswa untuk lebih banyak bekerjasama dalam diskusi dan tidak mengandalkan jawaban dari teman. Di samping itu guru juga mengingatkan kepada kelompok yang sudah selesai agar tidak mengganggu kelompok yang masih mengerjakan tugas nantinya dan meminta agar semua anggota kelompok mengetahui hasil diskusi masing-masing kelompoknya dengan baik. Kemudian seluruh siswa mulai mengerjakan tugas mereka, pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok menyatukan kepala "*Heads Together*" berdiskusi memikirkan jawaban atas pertanyaan guru dan meyakinkan tiap anggota dalam kelompoknya mengetahui jawaban itu.

Pada pembelajaran di pertemuan kedua siklus II ini, diskusi kelompok berjalan jauh lebih baik daripada pertemuan sebelumnya, dimana situasi sudah kondusif. Selama diskusi kelompok berlangsung guru mengamati jalannya diskusi dan bertanya kepada masing-masing kelompok apakah ada hal-hal yang kurang jelas atau kurang dimengerti. Diskusi berlangsung selama 30 menit dan setelah waktu yang disediakan habis, maka lembar jawaban dikumpulkan kembali ke guru. Kemudian guru memberitahukan kepada siswa bahwa presentasi dari hasil diskusi semua kelompok akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya.

Sebelum presentasi dimulai, terlebih dahulu guru mengingatkan kembali kepada siswa untuk mendengarkan dan memperhatikan presentasi hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok lain serta meminta siswa untuk aktif dalam menanggapi presentasi kelompok lain. Selanjutnya presentasi diawali dengan guru memanggil salah satu nomor dari nomor 1-5 untuk mewakili kelompoknya untuk menjawab pertanyaan atau mempresentasikan hasil diskusinya. Guru memanggil nomor 1, nomor yang sama yang telah dipanggil oleh guru tiap kelompok harus mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian, kemudian mereka maju ke depan kelas untuk presentasi. Kelompok lain yang tidak presentasi diminta untuk menanggapi hasil diskusi kelompok lain dengan bertanya atau menyanggah hasil diskusi kelompok yang sedang presentasi. Pada diskusi kali ini hampir semua sudah mendengarkan dan memperhatikan presentasi kelompok lain yang maju dan siswa yang maju presentasi dapat mempresentasikan hasil diskusinya dengan sangat lancar serta terdapat banyak siswa yang berani menanggapi presentasi kelompok yang sedang maju presentasi. Guru memberikan penghargaan kelompok, guru menilai hasil

presentasi tersebut dan menentukan siapa yang mendapatkan juara 1, 2, 3, 4, 5, 6. Juara 1 yaitu kelompok 1, juara 2 yaitu kelompok 3, juara 3 yaitu kelompok 6, juara 4 yaitu kelompok 5, juara 5 yaitu kelompok 2, dan juara 6 yaitu kelompok 4. Penguatan (*reinforcement*) diberikan kepada kelompok yang telah mencapai prestasi yang baik dan motivasi bagi kelompok yang presentasinya kurang agar senantiasa meningkatkan belajarnya.

c) Kegiatan penutup

Pada kegiatan penutup ini guru menjelaskan kembali bahwa akan diadakan evaluasi prestasi belajar siswa. Siswa diperkenankan untuk belajar terlebih dahulu selama 15 menit. Setelah siswa selesai belajar dan sebelum tes evaluasi belajar dimulai maka guru mengingatkan kembali kepada siswa bahwa tes evaluasi belajar dikerjakan secara individu dan tidak bekerja sama dengan siswa lain. Selanjutnya guru bersama peneliti membagi soal dan lembar jawab evaluasi kepada siswa. Selama tes evaluasi berlangsung observer membantu peneliti dalam mengontrol siswa agar tidak terjadi kecurangan seperti mencontek. Pelaksanaan tes evaluasi belajar pada siklus II ini lebih baik daripada siklus I, dimana suasana tes evaluasi belajar lebih tenang dan kondusif serta tidak ada siswa yang mencontek. Kemudian guru bersama para siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari.

Setelah evaluasi selesai selanjutnya peneliti dibantu observer membagi angket respon siswa tentang penerapan metode NHT pada pembelajaran mata pelajaran perakitan komputer kepada semua siswa sambil membacakan petunjuk pengisiannya. Pembagian angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa terhadap penerapan metode NHT pada pembelajaran mata

pelajaran perakitan komputer yang berlangsung. Setelah semua siswa selesai mengisi angket, angket tersebut dikumpulkan kembali kepada peneliti dan observer. Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan dilanjutkan dengan memberikan salam penutup.

### **c. Tahap Pengamatan / Observasi**

Untuk mendapatkan data pengamatan sebagai bahan acuan evaluasi proses pembelajaran selama pelaksanaan pembelajaran dengan metode NHT, maka dilakukan peneliti menggunakan lembar observasi. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Pada tahap pengamatan proses pembelajaran dengan metode NHT, pada siklus II ini peneliti masih meminta bantuan 3 orang yang sama seperti pada siklus I sebagai observer agar mempermudah dalam melihat keaktifan belajar siswa, serta peneliti sendiri berperan sebagai dokumentasi kegiatan.

#### **1) Hasil observasi pertemuan pertama**

Hasil observasi pada siklus II pertemuan pertama, siswa sudah bisa menyesuaikan pembelajaran dengan metode NHT. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan aktivitas belajar siswa. Peningkatan nampak saat guru menyampaikan materi, siswa antusias bertanya mengenai materi yang belum dipahami, menjawab pertanyaan dari guru, mengemukakan pendapat mengenai hal yang mereka kurang ketahui tentang materi yang dipelajari. Selain itu, berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer, suasana diskusi pada pertemuan pertama siklus II ini lebih kondusif dimana tidak ada siswa yang gaduh dan mengganggu teman atau kelompok lain. Dalam diskusi kelompok siswa dalam satu kelompok juga mulai aktif untuk saling berbagi pendapat. Saat



presentasi sebagian besar siswa sudah memperhatikan presentasi teman dari kelompok lain. Selain itu cukup banyak siswa yang mengajukan pertanyaan dari presentasi teman. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai hasil observasi pada pertemuan pertama pada siklus II dapat dilihat pada tabel 19.

Tabel 19. Data hasil observasi aktivitas belajar pertemuan pertama siklus II

No.	Indikator	Jumlah siswa yang aktif	Total Skor	Persentase	Jumlah siswa yang hadir
1.	Memperhatikan penjelasan guru	26	77	82.80%	31
2.	Mendengarkan penjelasan guru	25	76	81.72%	31
3.	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	24	71	76.34%	31
4.	Mampu menjawab pertanyaan guru	23	70	75.27%	31
5.	Mencatat materi penting yang disampaikan guru	26	79	84.95%	31
6.	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	23	68	73.12%	31
7.	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	26	77	82.80%	31
8.	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	24	71	76.34%	31
9.	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	25	76	81.72%	31
10.	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	25	74	79.57%	31
11.	Memperhatikan teman yang melakukan presentasi	25	76	81.72%	31
12.	Mendengarkan teman yang melakukan presentasi	25	75	80.65%	31
13.	Mampu mengajukan pertanyaan dari presentasi teman	23	68	73.12%	31
14.	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	24	72	77.42%	31
15.	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	25	74	79.57%	31
16.	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	25	75	80.65%	31
17.	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman	23	69	74.19%	31

## 2) Hasil observasi pertemuan kedua

Pada pertemuan kedua siklus II ini, suasana kelas saat guru menjelaskan materi sangat kondusif dimana sudah hampir semua siswa memperhatikan materi yang disampaikan guru. Tanya jawab antara guru dan siswa juga jauh lebih baik dimana banyak siswa yang bertanya ketika kurang paham terkait materi yang diberikan. Saat diskusi, setiap kelompok dapat mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan baik dan sesama anggota kelompok saling berbagi pendapat. Saat presentasi hampir semua siswa memperhatikan teman yang sedang presentasi di depan. Selain itu banyak siswa yang mengajukan pertanyaan terkait hasil presentasi temannya. Pelaksanaan evaluasi belajar berlangsung kondusif dimana tidak ada lagi siswa yang berusaha mencontek jawaban temannya. Pada akhir pembelajaran siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi, presentasi, dan materi yang telah mereka pelajari. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan memberikan salam penutup. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai hasil observasi pada pertemuan kedua pada siklus II dapat dilihat pada tabel 20.

Tabel 20. Data hasil observasi aktivitas belajar pertemuan kedua siklus II

No.	Indikator	Jumlah siswa yang aktif	Total Skor	Persentase	Jumlah siswa yang hadir
1.	Memperhatikan penjelasan guru	27	81	87.10%	31
2.	Mendengarkan penjelasan guru	27	80	86.02%	31
3.	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	24	73	78.49%	31
4.	Mampu menjawab pertanyaan guru	24	71	76.34%	31
5.	Mencatat materi penting yang disampaikan guru	27	82	88.17%	31

6.	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	24	72	77.42%	31
7.	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	27	80	86.02%	31
8.	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	25	75	80.65%	31
9.	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	26	79	84.95%	31
10.	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	26	78	83.87%	31
11.	Memperhatikan teman yang melakukan presentasi	27	80	86.02%	31
12.	Mendengarkan teman yang melakukan presentasi	26	79	84.95%	31
13.	Mampu mengajukan pertanyaan dari presentasi teman	24	73	78.49%	31
14.	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	26	77	82.80%	31
15.	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	25	76	81.72%	31
16.	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	26	79	84.95%	31
17.	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman	24	72	77.42%	31

### 3) Hasil aktivitas belajar siswa

Dari hasil observasi, nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuan di siklus II yaitu 78.94% pada pertemuan pertama dan 82.67% pada pertemuan kedua. Peningkatan aktivitas belajar siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua di siklus II yaitu 3.73%. Berikut ini persentase aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua siklus I.

Tabel 21. Rekapitulasi data aktivitas belajar siswa berdasarkan lembar observasi aktivitas belajar siswa pada siklus II.

No.	Indikator Aktivitas Belajar Siswa	Siklus II		
		Pertemuan I	Pertemuan II	Rata-rata
1.	Memperhatikan penjelasan guru	82.80 %	87.10 %	84.95 %
2.	Mendengarkan penjelasan guru	81.72 %	86.02 %	83.87 %
3.	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	76.34 %	78.49 %	77.42 %
4.	Mampu menjawab pertanyaan guru	75.27 %	76.34 %	75.81 %
5.	Mencatat materi penting yang di disampaikan guru	84.95 %	88.17 %	86.56 %
6.	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	73.12 %	77.42 %	75.27 %
7.	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	82.80 %	86.02 %	84.41 %
8.	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	76.34 %	80.65 %	78.49 %
9.	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	81.72 %	84.95 %	83.33 %
10.	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	79.57 %	83.87 %	81.72 %
11.	Memperhatikan teman yang melakukan presentasi	81.72 %	86.02 %	83.87 %
12.	Mendengarkan teman yang melakukan presentasi	80.65 %	84.95 %	82.80 %
13.	Mampu mengajukan pertanyaan dari presentasi teman	73.12 %	78.49 %	75.81 %
14.	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	77.42 %	82.80 %	80.11 %
15.	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	79.57 %	81.72 %	80.65 %
16.	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	80.65 %	84.95 %	82.80 %
17.	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman	74.19 %	77.42 %	75.81 %
Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa (%)		78.94%	82.67 %	80.80 %



Gambar 5. Grafik observasi aktivitas belajar siswa siklus II

Dari tabel 21 dan gambar 5 tentang hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus II, terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua. Hal tersebut karena pada pertemuan kedua siswa sudah mulai bisa menyesuaikan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode NHT. Selain itu pada pertemuan kedua guru memberi motivasi lebih kepada siswa dan menyampaikan materi dengan tambahan menggunakan macromedia flash sehingga siswa lebih tertarik dan tidak canggung lagi mengikuti proses pembelajaran maupun bertanya.

Setelah dihitung persentase rata-rata aktivitas belajar pada pertemuan pertama dan kedua pada siklus II, semua aspek telah mencapai indikator keberhasilan yaitu 75%. Dari hasil observasi pada siklus II rata-rata aktivitas belajar yang dicapai siswa kelas RPL 1 adalah 80.68%. Perolehan rata-rata persentase masing-masing aspek yang diamati yaitu : memperhatikan penjelasan guru hanya mencapai 84.95%, mendengarkan penjelasan guru mencapai

83.87%, bertanya tentang materi yang belum dipahami mencapai 77.42%, mampu menjawab pertanyaan guru mencapai 75.81%, mencatat materi penting yang disampaikan guru mencapai 86.56%, berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari mencapai 75.27%, mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok mencapai 84.41%, mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi 78.49%, membuat rangkuman dari hasil diskusi mencapai 83.33%, bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama mencapai 81.72%, memperhatikan teman yang melakukan presentasi mencapai 83.87%, mendengarkan teman yang melakukan presentasi mencapai 82.80%, mampu mengajukan pertanyaan dari presentasi teman mencapai 75.81%, mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi mencapai 80.11%, saling membantu dalam memecahkan permasalahan mencapai 80.65%, mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi mencapai 82.80%, berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman mencapai 75.81%.

#### 4) Hasil prestasi belajar siswa

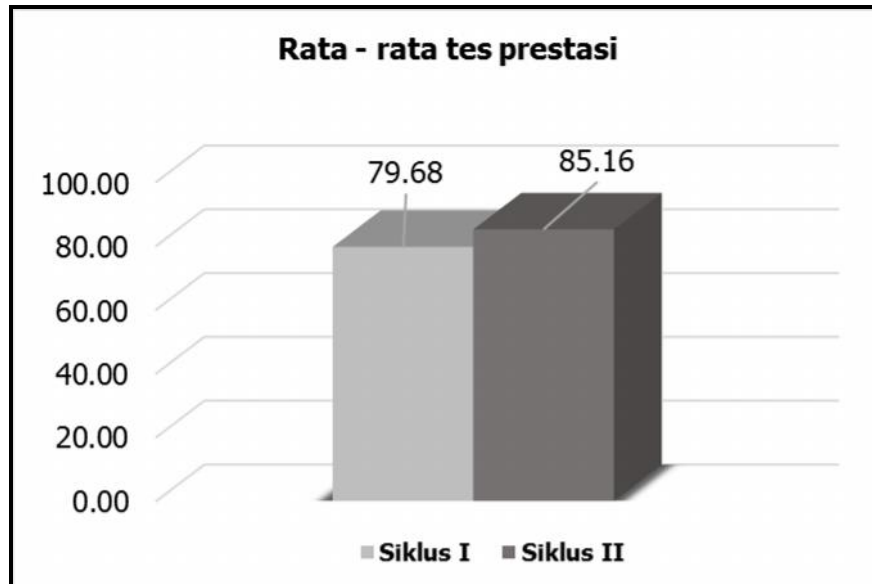
Setelah pembelajaran pada siklus II selesai, dilakukan evaluasi dengan memberikan post test untuk mengukur pencapaian prestasi belajar yang diperoleh siswa. Berdasarkan nilai yang diperoleh siswa dapat diketahui pencapaian prestasi belajar siswa tentang memasang komponen komputer dan mengkonfigurasi BIOS sesuai kebutuhan pada kegiatan pembelajaran siklus II. Untuk mengetahui lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 22.

Tabel 22. Daftar nilai evaluasi siklus II siswa kelas RPL 1

No.	Nama Siswa	Nilai Post Test	KETERANGAN
1.	Adam Darmawan Putra	85	TUNTAS
2.	Ady Cristyanto	95	TUNTAS
3.	Ahmad Rizky Novianto	85	TUNTAS
4.	Akhmada Putra Perdana	75	BELUM TUNTAS
5.	Aliga Adnan Septian	95	TUNTAS
6.	Alvin Reza Febriansyah	95	TUNTAS
7.	Andika Rebianto	95	TUNTAS
8.	Anton Fahrudi	90	TUNTAS
9.	Bagas Pitono	85	TUNTAS
10.	Bagus Nugroho	95	TUNTAS
11.	Bondan Megantoro	95	TUNTAS
12.	Darmawan Setiyadi	85	TUNTAS
13.	Ekhsan Nur Fauzan	90	TUNTAS
14.	Endra Rahayu	90	TUNTAS
15.	Fani Dimas Candra	80	TUNTAS
16.	Febry Setyawan	85	TUNTAS
17.	Fiki Pradtya Arnanda	85	TUNTAS
18.	Fitky Bayu Nugroho	85	TUNTAS
19.	Gilang Agustian	70	BELUM TUNTAS
20.	Krisna Ragil Pamungkas	80	TUNTAS
21.	Maulana Hadi Dwi Laksono	90	TUNTAS
22.	Muhammad Fauzi	70	BELUM TUNTAS
23.	Nur Lutfi Soib	80	TUNTAS
24.	Oky Rahma Saputra	80	TUNTAS
25.	Riyandika Nur Pratama	90	TUNTAS
26.	Rizky Nur Giarda Pratama	85	TUNTAS
27.	Ronaldo Alvyn Tandianto	75	BELUM TUNTAS
28.	Sani Eko Prasetyo	80	TUNTAS
29.	Singgih Maulana	85	TUNTAS
30.	Surya Bagaskara	80	TUNTAS
31.	Taufiq Iryansyah Putro	85	TUNTAS
<b>RATA – RATA</b>		85.16	
<b>NILAI TERTINGGI</b>		95	
<b>NILAI TERENDAH</b>		70	
<b>JUMLAH NILAI <math>\geq 78</math></b>		26	
<b>PERSENTASE KETUNTASAN</b>		83.87%	

Dari tabel 22 di atas, dapat dijelaskan bahwa prestasi belajar siswa kelas RPL 1 pada siklus II menunjukkan rata-rata yang diperoleh adalah 85.16 dari 31

siswa. Sebanyak 26 siswa masuk dalam kategori tuntas dengan nilai  $\geq 78$ . Siswa yang masuk dalam kategori belum tuntas berjumlah 5 siswa dengan nilai  $\leq 78$ . Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 95 dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 70.



Gambar 6. Peningkatan prestasi belajar siklus I dan siklus II

Dari gambar 6 di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata prestasi belajar siswa meningkat dengan penerapan metode pembelajaran NHT. Rata-rata tes prestasi belajar siswa 79.68 pada siklus I meningkat menjadi 85.16 pada siklus II. Peningkatan ini disebabkan karena pada saat pembelajaran siswa tidak hanya belajar sendiri, namun siswa belajar secara diskusi kelompok dimana suasana diskusi pada siklus II kondusif dibanding pada siklus I dan semua siswa saling bertukar pendapat satu sama lain terkait tugas yang diberikan sehingga pemahaman siswa terhadap materi ataupun tugas diskusi semakin bertambah.



#### **d. Tahap Refleksi**

Tahap refleksi dilaksanakan setelah dilaksanakannya tindakan terkait penerapan metode pembelajaran NHT. Refleksi dilakukan oleh guru dan peneliti yang bertujuan untuk mengevaluasi kembali apa yang sudah dilakukan dan untuk melihat kembali apakah tindakan yang dilaksanakan dapat menghasilkan perbaikan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Berdasarkan hasil pengamatan, maka didapat hal-hal sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh observer menunjukkan bahwa pada pembelajaran siklus II dengan metode NHT terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat pada lembar observasi siswa yang menunjukkan semua aspek aktivitas belajar siswa sudah masuk memenuhi kriteria keberhasilan.
- 2) Saat pelaksanaan pembelajaran dengan metode NHT pada siklus II siswa sudah tidak malu lagi dalam berinteraksi dengan guru seperti bertanya dan menjawab pertanyaan guru.
- 3) Saat diskusi kelompok sudah sebagian besar siswa saling membantu dalam pemecahan masalah diskusi kelompok dan suasana diskusi kelompok sangat kondusif dimana tidak ada kelompok yang gaduh.
- 4) Selama presentasi berlangsung sebagian besar siswa sudah aktif dalam memperhatikan maupun memberi tanggapan dari presentasi teman.
- 5) Pelaksanaan evaluasi belajar berjalan lancar karena tidak ada lagi siswa yang berusaha mencontek jawaban teman lainnya dan prestasi belajar yang diraih mengalami peningkatan.

## **B. Pembahasan**

Pada kegiatan observasi awal telah dijelaskan permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini, yaitu rendahnya aktivitas belajar siswa di dalam kelas, sehingga prestasi belajar yang diraih oleh siswa menjadi kurang maksimal. Permasalahan tersebut muncul karena pada saat pembelajaran guru cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu ceramah, sehingga kegiatan pembelajaran lebih banyak didominasi oleh guru, sedangkan siswa cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran. Untuk memecahkan permasalahan tersebut maka perlu adanya variasi metode pembelajaran yang bisa mendorong dan memantau siswa untuk lebih berperan aktif di dalam kelas. Metode pembelajaran yang akan diterapkan untuk mengatasi masalah aktivitas dan prestasi belajar adalah metode pembelajaran NHT.

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada hari Jumat tanggal 29 Agustus 2014 pukul 07.00 untuk pertemuan pertama, hari Sabtu tanggal 30 Agustus 2014 untuk pertemuan kedua, hari Jumat tanggal 5 September 2014 untuk pertemuan ketiga, dan tanggal 6 September 2014 untuk pertemuan keempat. Pada proses pelaksanaan penerapan metode NHT dilakukan dalam dua siklus dengan dua kali pertemuan pada setiap siklus, dalam upaya untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Dalam hal ini subjek penelitian adalah siswa kelas RPL 1 di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Berdasarkan paparan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa kelas RPL 1 pada mata pelajaran perakitan komputer, maka dapat diketahui adanya peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa dengan penerapan metode pembelajaran NHT. Peningkatan tersebut terlihat dari antusiasme siswa

dalam bertanya dan mengemukakan pendapat selama proses pembelajaran. Selain itu peningkatan aktivitas belajar siswa nampak saat siswa berinteraksi dengan siswa lainnya dalam sebuah diskusi kelompok untuk mengerjakan tugas. Metode pembelajaran NHT lebih menarik perhatian siswa dan mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, karena siswa dapat saling berbagi ide, gagasan, atau pendapat dengan siswa lainnya dalam diskusi kelompok. Selain itu penomoran setiap siswa juga memberikan ketertarikan tersendiri dimana semua siswa harus siap jika dipanggil oleh guru secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Dengan penerapan metode pembelajaran NHT materi yang dipelajari lebih mudah diserap sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Berikut pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan:

1) Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa

Dari hasil pengamatan aktivitas belajar, semua aspek aktivitas belajar siswa telah mencapai kriteria keberhasilan yaitu 75%. Peningkatan rata-rata aktivitas belajar pada siklus I dan siklus II meningkat sebesar 10.02%. Rata-rata aktivitas belajar yang diperoleh pada siklus I sebesar 70.78% meningkat menjadi 80.80% pada siklus II.

Pada aspek yang pertama yaitu memperhatikan penjelasan guru. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama siswa yang memperhatikan penjelasan guru hanya mencapai 72.04% dari kriteria yang telah ditentukan. Akan tetapi pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 77.42%. Persentase keberhasilan tersebut meningkat kembali pada siklus II pertemuan pertama,

yaitu mencapai 82.80%. Pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi 87.10%.

Aspek kedua yaitu mendengarkan penjelasan guru. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 70.97%, pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 76.34% dan sudah masuk dalam kriteria keberhasilan. Pada siklus II pertemuan pertama aspek mendengarkan penjelasan guru meningkat kembali menjadi 81.72% dan pada pertemuan kedua siklus II meningkat lagi menjadi 86.02%.

Aspek ketiga yaitu bertanya tentang materi yang belum dipahami. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 62.37%, pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 66.67%. Pada siklus II pertemuan pertama aspek bertanya tentang materi yang belum dipahami mengalami peningkatan kembali menjadi 76.34%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu menjadi 78.49% dan sudah mencapai kriteria keberhasilan.

Aspek keempat yaitu menjawab pertanyaan guru. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 60.22%, pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 65.59%. Kriteria tersebut belum mencapai indikator yang telah ditetapkan. Setelah diadakan perbaikan pembelajaran, pada siklus II pertemuan pertama aspek menjawab pertanyaan guru mengalami peningkatan kembali menjadi 76.34%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu menjadi 78.49% dan sudah mencapai kriteria keberhasilan.

Aspek kelima yaitu mencatat materi penting yang disampaikan guru. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama mencapai 75.27% dan sudah mencapai indikator keberhasilan, pada pertemuan kedua siklus I meningkat kembali

menjadi 78.49%. Pada siklus II guru mengingatkan kembali agar siswa terus mencatat hal atau materi penting yang disampaikan guru sehingga pada siklus II pertemuan pertama aspek mencatat materi penting yang disampaikan guru mengalami peningkatan kembali menjadi 84.95%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu menjadi 88.17%.

Aspek keenam yaitu berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang disampaikan. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 63.44%, pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 68.82% tetapi belum memenuhi kriteria keberhasilan. Hal tersebut disebabkan siswa masih dalam proses penyesuaian dengan metode pembelajaran NHT dan beberapa siswa masih belum berani dalam mengemukakan pendapat. Pada siklus II pertemuan pertama meningkat menjadi 73.12%, namun belum memenuhi kriteria keberhasilan kemudian setelah guru melakukan perbaikan pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi menjadi 77.42% dan sudah mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan.

Aspek ketujuh yaitu mendengarkan pendapat teman dalam diskusi. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama siswa yang mendengarkan pendapat teman dalam diskusi hanya mencapai 70.97% dari kriteria yang telah ditentukan. Hal tersebut karena suasana diskusi masih cukup gaduh sehingga banyak siswa kurang mendengarkan pendapat temannya dalam diskusi. Akan tetapi pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 70.97% dan sudah memenuhi kriteria keberhasilan. Persentase keberhasilan tersebut meningkat kembali pada siklus II pertemuan pertama, yaitu mencapai 82.80%. Pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi 86.02%.

Aspek kedelapan yaitu mengemukakan pendapat tentang permasalahan diskusi. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 62.37%, pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 68.82%. Kriteria keberhasilan tersebut belum memenuhi kriteria keberhasilan. Hal tersebut disebabkan karena beberapa siswa hanya mengerjakan tugasnya sendiri tanpa berdiskusi. Setelah diadakan perbaikan yaitu guru mengingatkan agar tugas diskusi dikerjakan secara bekerja sama maka pada siklus II pertemuan pertama aspek mengemukakan pendapat tentang permasalahan diskusi mengalami peningkatan kembali menjadi 76.34%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu menjadi 80.65% dan sudah memenuhi kriteria keberhasilan.

Aspek kesembilan yaitu membuat rangkuman hasil diskusi. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama mencapai 76.34% dan sudah mencapai indikator keberhasilan, pada pertemuan kedua siklus I meningkat kembali menjadi 78.49%. Pada siklus II pertemuan pertama aspek membuat rangkuman hasil diskusi mengalami peningkatan kembali menjadi 81.72%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu menjadi 84.95%.

Aspek kesepuluh yaitu bermusyawarah untuk menentukan hasil diskusi. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 72.04%, pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 77.42% dan sudah masuk dalam kriteria keberhasilan. Pada siklus II pertemuan pertama aspek bermusyawarah untuk menentukan hasil diskusi meningkat kembali menjadi 79.57% dan pada pertemuan kedua siklus II meningkat lagi menjadi 83.87%.

Aspek kesebelas yaitu memperhatikan presentasi teman. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 70.97% dan belum

memenuhi kriteria keberhasilan. Hal tersebut karena terdapat beberapa siswa yang sibuk sendiri saat temannya dari kelompok lain sedang maju presentasi. Setelah diadakan perbaikan yaitu dengan cara guru mengingatkan agar siswa memperhatikan temannya yang sedang maju presentasi maka pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 77.42% dan sudah masuk dalam kriteria keberhasilan. Pada siklus II pertemuan pertama aspek memperhatikan presentasi teman meningkat kembali menjadi 81.72% dan pada pertemuan kedua siklus II meningkat lagi menjadi 86.02%.

Aspek keduabelas yaitu mendengarkan presentasi teman. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama siswa yang mendengarkan presentasi teman hanya mencapai 67.74 % dari kriteria yang telah ditentukan. Akan tetapi pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 76.34%. Persentase keberhasilan tersebut meningkat kembali pada siklus II pertemuan pertama, yaitu mencapai 80.65%. Pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi 84.95%.

Aspek ketigabelas yaitu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 60.22%, pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 67.74% namun belum memenuhi kriteria keberhasilan. Hal tersebut disebabkan karena beberapa siswa kurang percaya diri untuk bertanya kepada siswa yang presentasi. Pada siklus II pertemuan pertama aspek mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman mengalami peningkatan kembali menjadi 73.12%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu menjadi 78.49% dan sudah mencapai kriteria keberhasilan.

Aspek keempatbelas yaitu mendengarkan pertanyaan teman saat presentasi. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 64.52%, pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 73.12% namun belum memenuhi kriteria keberhasilan. Pada siklus II pertemuan pertama aspek mendengarkan pertanyaan teman saat presentasi mengalami peningkatan kembali menjadi 77.42%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu menjadi 82.80% dan sudah mencapai kriteria keberhasilan.

Aspek kelimabelas yaitu saling membantu dalam memecahkan permasalahan. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama siswa yang saling membantu dalam memecahkan permasalahan hanya mencapai 73.12% dari kriteria yang telah ditentukan. Akan tetapi pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 76.34%. Persentase keberhasilan tersebut meningkat kembali pada siklus II pertemuan pertama, yaitu mencapai 79.57%. Pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi 81.72%.

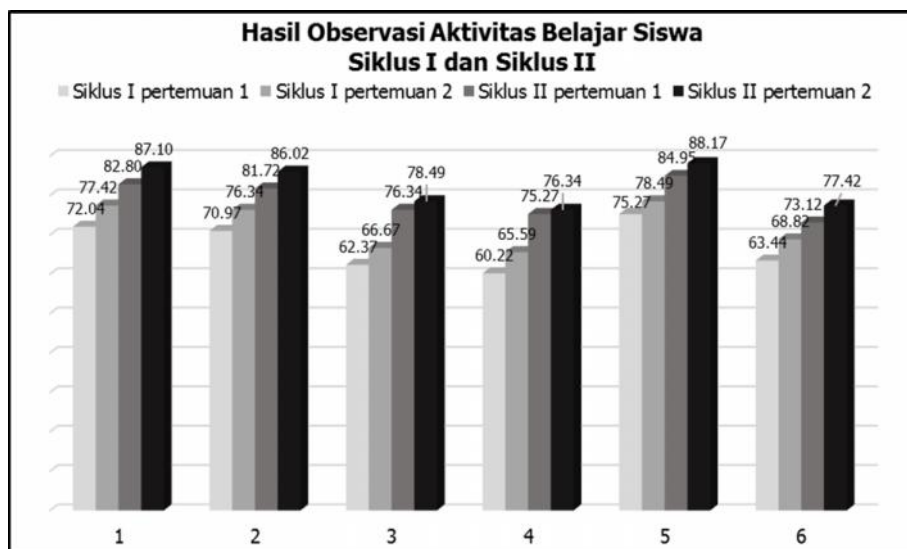
Aspek keenambelas yaitu mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama siswa mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi hanya mencapai 70.97% dari kriteria yang telah ditentukan. Setelah guru mengingatkan agar siswa harus mendengarkan teman yang sedang menjawab presentasi maka pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 76.34%. Persentase keberhasilan tersebut meningkat kembali pada siklus II pertemuan pertama, yaitu mencapai 80.65%. Pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi 84.95%.

Aspek yang terakhir yaitu berani mengemukakan ide, gagasan, dan pendapat dari presentasi teman. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama

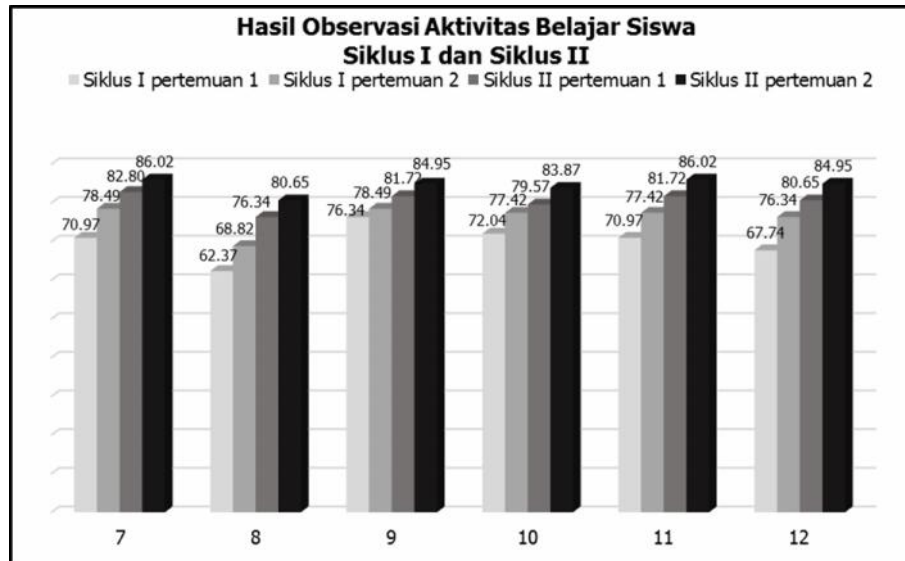


siswa yang berani mengemukakan ide, gagasan, dan pendapat dari presentasi teman hanya mencapai 60.22% dari kriteria yang telah ditentukan. Akan tetapi pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 68.82%. Persentase keberhasilan tersebut meningkat kembali pada siklus II pertemuan pertama, yaitu mencapai 74.19%. Pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi 77.42%.

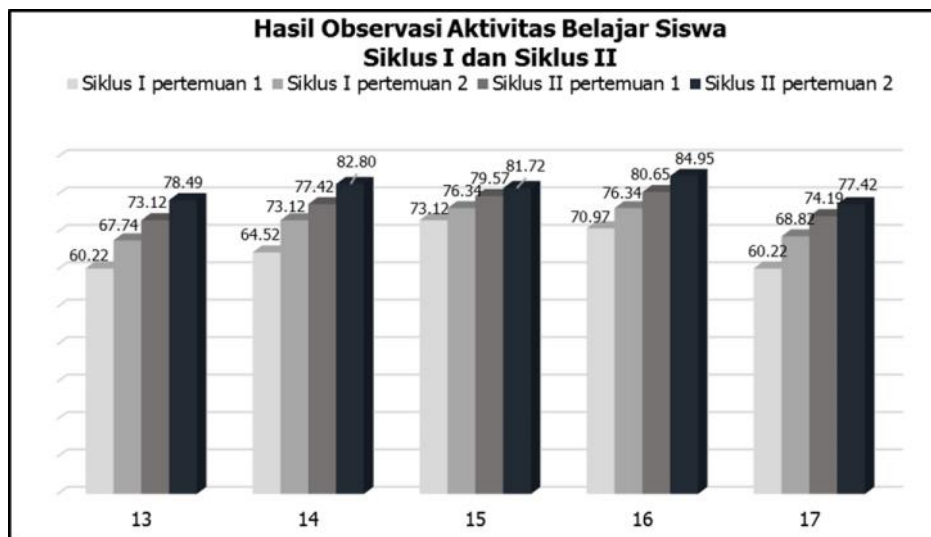
Peningkatan aktivitas belajar siswa pada tiap pertemuan yang terbagi dalam dua siklus membuktikan bahwa penerapan metode pembelajaran NHT dapat digunakan sebagai alternatif untuk memvariasi metode pembelajaran yang biasa digunakan, dengan tujuan agar bisa mendorong siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Berikut grafik peningkatan aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuan:



Gambar 7. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I dan siklus II pada indikator 1-6



Gambar 8. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I dan siklus II pada indikator 7-12



Gambar 9. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I dan siklus II pada indikator 13-17

Berdasarkan gambar 7, gambar 8, dan gambar 9 dapat dilihat jika penerapan metode pembelajaran NHT dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Terlihat jika aktivitas belajar siswa terus meningkat pada setiap pertemuan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan serta didukung dengan

penelitian yang relevan dalam skripsi Istiningrum (2012) maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.

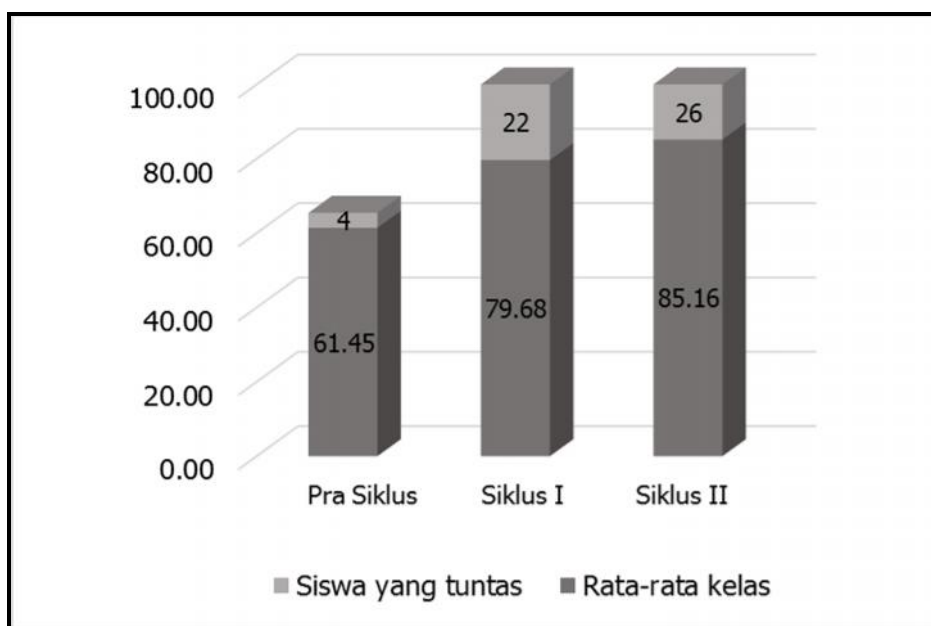
## 2) Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam meningkatkan prestasi belajar siswa

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran NHT di kelas X RPL 1 dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran perakitan komputer. Hal tersebut dapat dilihat dengan adanya peningkatan prestasi belajar siswa melalui hasil tes prestasi belajar pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Untuk lebih jelasnya mengenai peningkatan prestasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel 23.

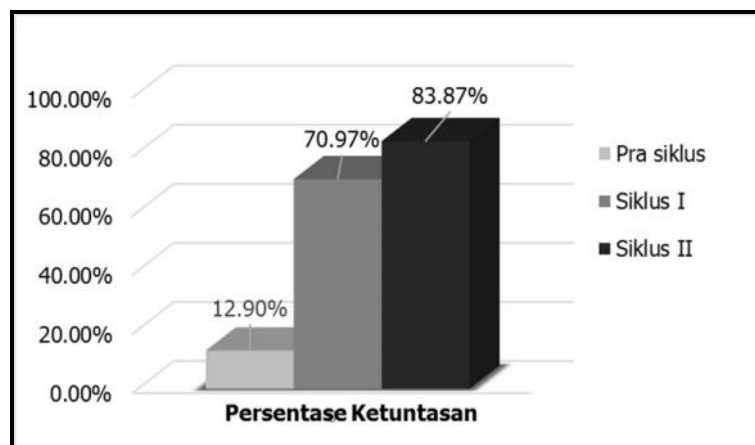
Tabel 23. Daftar nilai siswa pra-siklus, siklus I, dan siklus II

No.	Nama	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Adam Darmawan Putra	60	80	85
2.	Ady Cristyanto	60	85	95
3.	Ahmad Rizky Novianto	20	75	85
4.	Akhmada Putra Perdana	40	80	75
5.	Aliga Adnan Septian	55	85	95
6.	Alvin Reza Febriansyah	65	85	95
7.	Andika Rebianto	55	65	95
8.	Anton Fahrudi	60	85	90
9.	Bagas Pitono	50	85	85
10.	Bagus Nugroho	50	75	95
11.	Bondan Megantoro	55	80	95
12.	Darmawan Setiyadi	75	90	85
13.	Ekhsan Nur Fauzan	70	80	90
14.	Endra Rahayu	55	85	90
15.	Fani Dimas Candra	50	80	80
16.	Febry Setyawan	50	85	85
17.	Fiki Pradtya Arnanda	70	80	85

18.	Fitky Bayu Nugroho	85	90	85
19.	Gilang Agustian	70	65	70
21.	Maulana Hadi Dwi Laksono	70	80	90
22.	Muhammad Fauzi	60	65	70
23.	Nur Lutfi Soib	70	80	80
24.	Okky Rahma Saputra	80	75	80
25.	Riyandika Nur Pratama	80	85	90
26.	Rizky Nur Giarda Pratama	75	80	85
27.	Ronaldo Alwyn Tandianto	55	80	75
28.	Sani Eko Prasetyo	60	80	80
29.	Singgih Maulana	50	75	85
30.	Surya Bagaskara	80	90	80
31.	Taufiq Iryansyah Putro	60	80	85
Nilai Tertinggi		85	90	95
Nilai terendah		20	65	70
Rata - Rata Kelas		61.45	79.68	85.16
Siswa Yang Tuntas		4	22	26
Persentase Ketuntasan		12.90%	70.97%	83.87%



Gambar 10. Peningkatan prestasi belajar pra siklus, siklus I, dan siklus II



Gambar 11. Persentase ketuntasan pra siklus, siklus I, dan siklus II

Berdasarkan tabel 23, gambar 10, dan gambar 11 persentase ketuntasan belajar siswa, dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan belajar pada pra-siklus yaitu sebesar 12.90% dengan rata-rata kelas sebesar 61.45 dan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 4, untuk siklus I pada kompetensi dasar menjelaskan langkah-langkah instalasi dan mengurutkan langkah-langkah perakitan komputer yaitu sebesar 70.97% dengan rata-rata kelas sebesar 79.68 dan jumlah siswa yang mempunyai nilai  $\geq 78$  berjumlah 22 orang dari 31 siswa. Sedangkan untuk siklus II pada kompetensi dasar memasang komponen komputer dan mengkonfigurasi BIOS sesuai kebutuhan yaitu sebesar 83.87% dengan rata-rata kelas sebesar 85.16 dan jumlah siswa yang mempunyai nilai  $\geq 78$  berjumlah 26 orang dari 31 siswa. Pada rata-rata persentase pra siklus diperoleh adalah 12.90%, pada nilai evaluasi siklus I persentase ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 70.97% atau meningkat sebesar 58.07%. Dan pada siklus II nilai evaluasi diperoleh sebesar 83.87% atau meningkat sebesar 70.97%.

Dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT hasil prestasi belajar antara siklus I dan siklus II ternyata persentase ketuntasan belajar lebih tinggi pada siklus II daripada siklus I, hal tersebut dapat terjadi karena beberapa faktor antara lain perbedaan materi pada siklus I dan II, dimana pada siklus I materi pembelajaran yang diberikan lebih banyak dibandingkan dengan siklus I sehingga menyebabkan kesulitan tersendiri bagi siswa. Faktor lain yaitu tentang faktor luar seperti yang dijelaskan oleh Slameto (2003:54) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa meliputi faktor intern dan faktor ekstern, faktor ekstern misalnya dari faktor lingkungan belajar yaitu sekolah seperti metode mengajar, relasi guru, dan siswa. Jadi keberhasilan prestasi belajar siswa tidak selalu disebabkan oleh faktor intelegensi atau angka kecerdasan yang rendah. Selama siswa mengikuti pembelajaran pada siklus I pemahaman siswa terhadap pelaksanaan metode NHT dan relasi terhadap guru belum maksimal sehingga prestasi siswa pada evaluasi siklus I belum begitu maksimal dimana terdapat 9 siswa yang tidak memenuhi nilai KKM dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah sebesar 65. Sedangkan pada siklus II prestasi siswa menjadi lebih baik dimana hanya 5 siswa yang tidak memenuhi nilai KKM dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah sebesar 70. Pada siklus II ini siswa lebih memahami prosedur pelaksanaan metode mengajar NHT karena di awal pembelajaran guru menjelaskan kembali mengenai metode NHT dengan lebih pelan sehingga siswa lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran. Di samping itu relasi antara guru dan siswa juga meningkat dimana siswa lebih berani bertanya tentang kesulitan belajar kepada guru sehingga pemahaman mereka mengenai materi pelajaran menjadi lebih

baik yang mengakibatkan hasil dari evaluasi belajar pada siklus II juga menjadi lebih baik.

Terlepas dari lebih rendahnya persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I daripada siklus II, apabila dibandingkan dengan nilai awal (pra siklus) maka persentase ketuntasan pada siklus I dan II dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT masing-masing siklus menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar siswa dan sesuai dengan kriteria keberhasilan pada penelitian ini yaitu sebesar 70.97% pada siklus I dan 83.87% pada siklus II. Dengan demikian maka metode pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Peningkatan prestasi belajar dengan menggunakan metode kooperatif tipe NHT pada penelitian ini juga didukung oleh penelitian-penelitian yang relevan yang telah dilaksanakan sebelumnya yaitu dalam skripsi Vera Yuli Erviana (2012) yang menyatakan bahwa penerapan metode NHT dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

3) Tanggapan siswa kelas X RPL 1 SMK Muhamamdiyah 1 Bantul terhadap penerapan metode pembelajaran NHT pada mata pelajaran Perakitan Komputer

Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe NHT yang telah dilaksanakan, peneliti menggunakan lembar angket yang dibagikan pada pertemuan kedua di akhir siklus II. Berikut data hasil angket persepsi siswa terhadap penggunaan metode NHT pada tabel 24.

Tabel 24. Data angket persepsi siswa kelas RPL 1 terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT

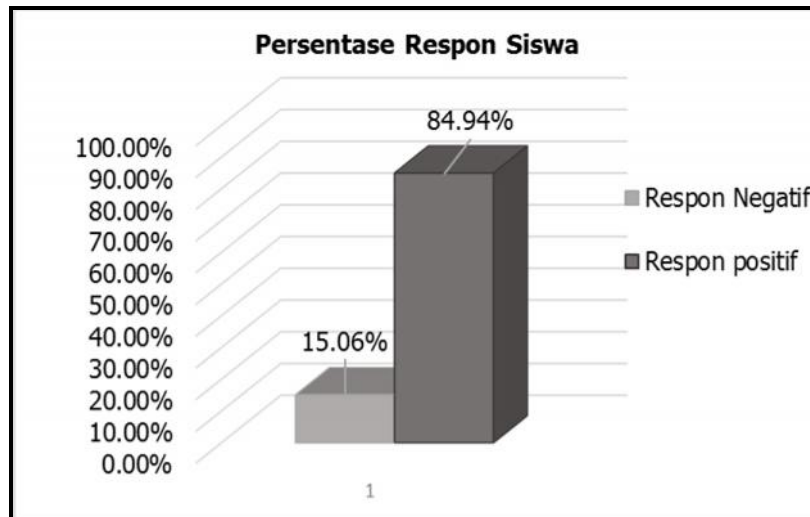
No.	Pernyataan	Total skor	Persentase
1.	Pembelajaran perakitan komputer dilaksanakan dengan pembagian kelompok diskusi supaya mudah dalam mengerjakan tugas secara bersama.	140	90.32%
2.	Pembagian kelompok dilaksanakan dengan pembagian siswa secara heterogen (berbeda kemampuan) supaya dalam tugas kelompok dapat saling membantu satu sama lain dalam menyelesaikan tugas.	139	89.68%
3.	Pemberian nomor pada setiap anggota kelompok memudahkan pembagian tugas bagi siswa dan menjadikan guru lebih hafal dengan anggota kelompok.	125	80.65%
4.	Dengan adanya pembagian kelompok membuat saya lebih akrab dengan teman yang lain.	140	90.32%
5.	Dengan adanya pembagian tugas setiap kelompok sesuai nomor membuat setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas permasalahannya masing-masing.	128	82.58%
6.	Dengan adanya diskusi kelompok membuat saya lebih percaya diri dalam mengemukakan pendapat, fide, dan gagasan.	129	83.23%
7.	Dengan adanya diskusi kelompok membuat setiap kelompok lebih mudah dalam memecahkan permasalahannya.	145	93.55%
8.	Dengan adanya diskusi kelompok membuat saya belajar menghargai teman yang lain.	135	87.10%
9.	Dengan adanya diskusi kelompok membuat saya belajar menerima perbedaan pendapat dengan teman yang lain.	135	87.10%
10.	Dengan adanya diskusi kelompok membuat saya mudah mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	132	85.16%
11.	Dengan adanya diskusi kelompok membuat saya belajar musyawarah dengan teman yang lain untuk menentukan jawaban yang akan dipresentasikan.	129	83.23%
12.	Dengan adanya diskusi kelompok membuat saya lebih mudah menyelesaikan tugas dengan tepat waktu.	130	83.87%



13.	Saya lebih mudah menerima materi pembelajaran perakitan komputer yang diberikan oleh guru apabila dilakukan diskusi kelompok.	131	84.52%
14.	Saya lebih mudah memahami materi perakitan komputer dengan diskusi bersama-sama.	130	83.87%
15.	Adanya presentasi secara bergilir sesuai nomor anggota membuat semua siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.	132	85.16%
16.	Adanya presentasi dari masing-masing kelompok membuat saya lebih berani untuk bertanya jawab dengan kelompok lain.	128	82.58%
17.	Adanya presentasi dari masing-masing kelompok, saya dapat menanyakan langsung apabila belum memahami materi perakitan komputer.	129	83.23%
18.	Adanya presentasi dari masing-masing kelompok membuat saya dapat menghargai teman lain yang melakukan presentasi ataupun mengajukan pertanyaan.	125	80.65%
19.	Adanya penghargaan kelompok saya lebih termotivasi dalam proses pembelajaran perakitan komputer.	124	80.00%
20.	Dengan pembelajaran perakitan komputer secara diskusi kelompok ini saya lebih banyak melakukan kegiatan belajar karena tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru tetapi berdiskusi antar teman juga.	127	81.94%
Rata-rata persentase persepsi positif		2633	84.94%

(Sumber: Data Primer yang sudah diolah)

Total skor yang dimaksud pada tabel di atas adalah total skor persepsi positif dari siswa. Berdasarkan data hasil angket persepsi siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT pada akhir siklus II, maka diperoleh hasil seperti pada gambar 12.



Gambar 12. Persentase respon siswa kelas RPL 1 terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT

Berdasarkan gambar 12 tentang persentase respon siswa terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT, dapat diketahui bahwa 84.94% dari siswa di kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul memberikan respon positif siswa terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT pada mata pelajaran perakitan komputer dan hanya sebesar 15.06% dari siswa lainnya yang memberikan respon negatif. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa merasa senang dengan proses pembelajaran perakitan komputer menggunakan metode baru yaitu metode NHT yang dulunya masih menggunakan metode ceramah.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa mata pelajaran Perakitan Komputer di kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Peningkatan aktivitas belajar siswa tersebut dapat dilihat dari adanya peningkatan aktivitas belajar siswa pada tiap siklusnya dimana pada siklus I pertemuan pertama rata-rata persentase aktivitas belajar siswa sebesar 67.87% dan pada pertemuan kedua meningkat menjadi 73.69%. Pada siklus II pertemuan pertama rata-rata persentase aktivitas belajar sebesar 78.94% dan pada pertemuan kedua meningkat menjadi 82.67%. Rata-rata aktivitas belajar siswa per siklus meningkat dari 70.78% pada siklus I menjadi 80.80% pada siklus II.
2. Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X RPL 1 pada mata pelajaran Perakitan Komputer di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Peningkatan prestasi belajar siswa tersebut dapat dibuktikan dari adanya peningkatan prestasi belajar dengan rata-rata ketuntasan belajar siswa pada setiap siklusnya dan telah mencapai KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 78. Pada nilai awal pra-siklus rata-rata ketuntasan belajar siswa sebesar 12.90% dari 31 siswa, pada siklus I rata-rata ketuntasan belajar siswa sebesar 70.97% dari 31 siswa atau meningkat

sebesar 58.07% dari nilai awal pra-siklus, pada siklus II rata-rata ketuntasan belajar siswa sebesar 83.87% dari 31 siswa atau meningkat sebesar 70.97% dari nilai awal pra-siklus.

3. Tanggapan siswa terhadap penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT pada mata pelajaran perakitan komputer di kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul menunjukkan tanggapan yang positif. Tanggapan positif tersebut dapat dibuktikan dengan persentase hasil angket respon siswa, dimana 84.94% dari jumlah siswa kelas X RPL 1 memberikan tanggapan positif terhadap adanya penerapan metode pembelajaran NHT pada mata pelajaran perakitan komputer dan hanya 15.06% dari jumlah siswa kelas X RPL 1 yang memberikan tanggapan negatif. Berdasarkan kategori kualifikasi angket respon siswa maka persentase tanggapan positif siswa maka persentase sebesar 84.94% termasuk dalam kategori sangat baik.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti maka pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif NHT terbukti dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas X RPL 1 di SMK Muhammadiyah 1 Bantul serta memberikan respon yang positif. Hal tersebut terbukti dari diperolehnya data yang menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar siswa pada tiap siklusnya dan peningkatan prestasi belajar siswa dengan rata-rata ketuntasan belajar siswa pada setiap siklusnya serta perolehan persentase respon positif yang tinggi dari siswa. Oleh karena itu pembelajaran

dengan menggunakan metode ini perlu untuk diterapkan sebagai variasi pembelajaran di dalam kelas oleh guru.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan penelitian yang dialami di kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah sebagai berikut:

1. Penelitian tindakan ini hanya dilakukan pada mata pelajaran teori perakitan komputer kelas X RPL 1 di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, sehingga untuk penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT pada mata pelajaran lainnya perlu adanya adaptasi atau penyesuaian agar dapat berjalan optimal.
2. Penelitian tindakan ini hanya dilakukan 2 siklus selama 4 kali pertemuan, dimana pada siklus I dilaksanakan 2 kali pertemuan masing-masing (4 x 45 menit), siklus II dilaksanakan 2 kali pertemuan masing-masing (4 x 45 menit), sehingga untuk mendapatkan peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa lebih maksimal membutuhkan waktu penelitian lebih lama.
3. Jumlah siswa dalam satu kelas yang berjumlah 31 orang membuat kesulitan bagi observer dalam mengontrol aktivitas belajar siswa secara individu, sehingga menuntut ketelitian observer dalam mengisi lembar observasi aktivitas belajar siswa, dan hal tersebut mengakibatkan aktivitas belajar siswa kurang bisa terangkum secara rinci.
4. Kurangnya kesiapan guru dan siswa dikarenakan guru dan siswa belum terbiasa menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT sehingga pada saat pembelajaran guru dan siswa masih bingung terhadap kegiatan dalam pembelajaran tersebut.

5. Pembelajaran menggunakan metode NHT membutuhkan waktu yang cukup banyak sedangkan guru harus menyesuaikan dengan waktu yang telah dialokasikan untuk mata pelajaran perakitan komputer kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

#### **D. Saran**

Setelah peneliti mengadakan penelitian di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, maka perlu dikemukakan saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran ke arah yang lebih baik. Peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru
  - a. Guru dapat menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi lain dengan mengembangkan berbagai bentuk kegiatan di dalamnya agar pembelajaran lebih menarik dan bervariasi sehingga siswa tidak merasa jenuh atau bosan.
  - b. Guru harus mampu mengalokasikan waktu dengan optimal pada waktu penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT sehingga selama proses pembelajaran seluruh kegiatan atau tahapan dapat diterapkan dengan baik sesuai dengan aturan yang ada.
2. Bagi siswa
  - a. Sebaiknya siswa dapat lebih berani dalam mengungkapkan pendapatnya dan bertanya kepada teman maupun guru untuk mencari tahu materi yang masih belum jelas dan dipahami agar nantinya dapat memahami dan memperoleh prestasi yang optimal. Selain itu siswa diharapkan dapat lebih aktif untuk

dapat mencari bahan atau data mengenai materi yang dipelajari tanpa harus terlalu bergantung kepada guru.

3. Bagi sekolah

- a. Sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan penuh terhadap guru untuk mengembangkan berbagai variasi metode pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas.

4. Bagi peneliti lain

- a. Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya agar dapat terus mengembangkan proses pembelajaran yang ada.
- b. Untuk penelitian selanjutnya apabila peneliti ingin meneliti tentang aktivitas belajar sebaiknya bukan hanya siswa yang diamati menggunakan lembar observasi melainkan juga guru mata pelajaran, selain itu juga indikator yang digunakan dalam mengukur aktivitas belajar siswa ditambah yaitu aktivitas belajar positif dan aktivitas belajar siswa yang bersifat negatif.
- c. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti dapat membandingkan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan tipe metode pembelajaran kooperatif lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. (2010). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anita Lie. (2005). *Cooperative Learning: mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamzah B. Uno. (2012). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herdian. (2009). *Model Pembelajaran NHT (Numbered Head Together)*. Diakses dari <http://wordpress.com/.../model-pembelajaran-nht-numbered-head-together-118k>. Pada tanggal 4 Juni 2014, Jam 03.30 WIB.
- Isjoni. (2010). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Online. (2013). *Penerapan, Prestasi, Prestasi Belajar*. Diakses dari <http://kbbi.web.id/>. Pada tanggal 4 Juni 2014, Jam 03.45 WIB.
- M. Dalyono. (2005). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Martinis Yamin. (2007). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Martinis Yamin. (2013). *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Mohammad Nur. (2005). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Nana Sudjana. (2006). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Oemar Hamalik. (2009). *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rochiati Wiriadmadja. (2009) *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya



- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sardiman. (2012). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. (2009). *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. (Alih Bahasa: Lita) Bandung: Nusa Media.
- Sugihartono, & dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progesif*. Jakarta: Kencana.
- Wina Sanjaya. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Wina Sanjaya. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana
- Zainal Arifin. (1991). *Evaluasi Instruksional*. Bandung: Remaja Rosda Karya

# LAMPIRAN

- Lampiran 1. Silabus Mata Pelajaran Perakitan Komputer
- Lampiran 2. Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian
- Lampiran 3. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian TAS
- Lampiran 4. Hasil Validasi Instrumen Penelitian Tugas Akhir Skripsi
- Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 6. Pembagian Kelompok NHT
- Lampiran 7. Denah Pembagian Tempat Duduk Kelompok
- Lampiran 8. Daftar Hadir Siswa
- Lampiran 9. Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 1 Siklus I
- Lampiran 10. Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 2 Siklus I
- Lampiran 11. Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 1 Siklus II
- Lampiran 12. Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 2 Siklus II
- Lampiran 13. Hasil Evaluasi Belajar Siswa Siklus I
- Lampiran 14. Hasil Evaluasi Belajar Siswa Siklus II
- Lampiran 15. Hasil Angket Respon Siswa
- Lampiran 16. Foto-foto Kegiatan Pembelajaran
- Lampiran 17. Surat Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir Skripsi
- Lampiran 18. Surat Keterangan/Ijin

**SILABUS SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

Mata Pelajaran : Perakitan Komputer  
Kelas : X

**Kompetensi Inti**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.					
1.2 Mendiskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam.					
1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agamanya dalam kehidupan sehari-hari.					

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi					
2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan					
3.1 Menjelaskan perangkat keras komputer	Jenis-jenis peralatan / komponen pada PC serta spesifikasi masing-masing	<b>Mengamati</b> Membaca tentang Peripheral Komputer dan spesifikasi komputer  <b>Mengeksplorasi</b> Menentukan tata letak Peripheral Komputer dan spesifikasi komputer  <b>Mengasosiasikan</b> Menganalisis Peripheral Komputer dan spesifikasi komputer.  <b>Mengomunikasikan</b> Menyampaikan pengertian, Peripheral Komputer dan spesifikasi komputer	<b>Tugas</b> Mencari dan membaca peripheral , spesifikasi komputer dan tata letak komponen  <b>Portofolio</b> Laporan peripheral spesifikasi komputer dan tata letak komponen komputer  <b>Tes</b> ✓ Praktik perakitan komputer. ✓ Tes tertulis ✓ Tes lisan	20minggu x JPL	✓ Buku perakit an Komput er ✓ internet
4.1 Menentukan spesifikasi komponen computer personal				20 minggu x JPL	
4.2 Membuat peta tata letak komponen				20 minggu x JPL	
3.2 Menjelaskan langkah langkah-langkah instalasi sesuai buku panduan instalasi	Langkah-langkah perakitan komputer serta prosedur dan keselamatan kerja pada saat	<b>Mengamati</b> Membaca tentang langkah-langkah instalasi, pemasangan komponen, setting BIOS, pengujian hasil perakitan dan penyambungan peripheral dengan software	<b>Portofolio</b> Laporan peripheral dan perakitan komputer  <b>Tes</b>	6 minggu x JPL	
4.3 Mengurutkan langkah-langkah perakitan komputer				10 minggu x JPL	

4.4 Menjeaskan komponen komputer	merakit komputer	<b>Mengeksplorasi</b> Menentukan langkah-langkah instalasi, pemasangan komponen, setting BIOS, pengujian hasil perakitan dan penyambungan peripheral dengan software  <b>Mengasosiasikan</b> Menganalisis dan melaksanakan perakitan komputer, setting BIOS, pengujian hasil perakitan dan penyambungan peripheral dengan software  <b>Mengomunikasikan</b> Menyampaikan pengertian, aturan perakitan komputer dan penerapannya dalam melaksanakan perakitan komputer	✓ Praktik perakitan komputer. ✓ Tes tertulis ✓ Tes lisan	30 minggu x JPL	
4.5 Mengkonfigurasi BIOS sesuai kebutuhan				6 minggu x JPL	
4.6 Menguji komputer yang telah dirakit menggunakan BIOS Setup				10 minggu x JPL	
4.7 Menyambung beberapa jenis periferal yang berbeda menggunakan software				10 minggu x JPL	

PROGRAM STUDI KEAHLIAN : REKAYASA PERANGKAT LUNAK

**STANDAR KOMPETENSI DASAR KEJURUAN KELAS X**

MATA PELAJARAN	KOMPETENSI DASAR			
	K1 (SIKAP RELIGIUS)	K2 (SIKAP SOSIAL)	K3 (KETERAMPILAN)	K4 (PENGETAHUAN)
Perakitan Komputer				Menjelaskan langkah langkah-langkah instalasi
				Mengurutkan langkah-langkah perakitan komputer
				Menjelaskan komponen komputer
				Mengkonfigurasi BIOS sesuai kebutuhan

Lampiran 2

**SURAT PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth.

Bapak Drs. Slamet, M.Pd

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika

di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya :

Nama : Muhammad Abdul Faqih

NIM : 10520244055

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan : (1) proposal TAS, (2) kisi – kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 15 Agustus 2014

Pemohon,



Muhammad Abdul Faqih

NIM. 10520244055

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,



Dr. Ratna Wardani

NIP. 19701218 200501 2 001

Pembimbing TAS,



Djoko Santoso, M.Pd

NIP. 19580422 198403 1 002



**SURAT PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth.

Bapak Suparman, M.Pd.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika

di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya :

Nama : Muhammad Abdul Faqih

NIM : 10520244055

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan : (1) proposal TAS, (2) kisi – kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 15 Agustus 2014

Pemohon,



Muhammad Abdul Faqih

NIM. 10520244055

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,



Dr. Ratna Wardani

NIP. 19701218 200501 2 001

Pembimbing TAS,



Djoko Santoso, M.Pd

NIP. 19580422 198403 1 002

**SURAT PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth.

Bapak Drs. Muhammad Munir, M.Pd.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika

di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya :

Nama : Muhammad Abdul Faqih

NIM : 10520244055

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan : (1) proposal TAS, (2) kisi – kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 15 Agustus 2014

Pemohon,



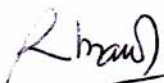
Muhammad Abdul Faqih

NIM. 10520244055

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,

Pembimbing TAS,



Dr. Ratna Wardani

NIP. 19701218 200501 2 001



Djoko Santoso, M.Pd

NIP. 19580422 198403 1 002

Lampiran 3

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Slamet, M.Pd.  
NIP : 19510303 197803 1 004  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Muhammad Abdul Faqih  
NIM : 10520244055  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan :

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian  
☒ Layak digunakan dengan perbaikan  
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 Agustus 2014

Validator



Drs. Slamet, M.Pd.

NIP. 19510303 197803 1 004

Catatan :

☐ Beri tanda ✓

Lampiran 3

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suparman, M.Pd.  
NIP : 19491231 197803 1 004  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Muhammad Abdul Faqih  
NIM : 10520244055  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan :

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian  
☐ Layak digunakan dengan perbaikan  
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 Agustus 2014

Validator



Suparman, M.Pd.

NIP. 19491231 197803 1 004

Catatan :

☐ Beri tanda ✓

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Muhammad Munir, M.Pd.

NIP : 19630512 198901 1 001

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Muhammad Abdul Faqih

NIM : 10520244055

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan :

☐ Layak digunakan untuk penelitian

☒ Layak digunakan dengan perbaikan

☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 Agustus 2014

Validator,

  
Drs. Muhammad Munir, M.Pd.

NIP. 19630512 198901 1 001

Catatan :

☐ Beri tanda ✓



### Lampiran 3

#### **SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Usfatun Kasanah  
NBM : 1045929  
Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Muhammad Abdul Faqih  
NIM : 10520244055  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan :

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian  
☒ Layak digunakan dengan perbaikan  
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 19 Agustus 2014

Validator,



Usfatun Kasanah

NBM. 1045929

Catatan :

☐ Beri tanda ✓

### HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS

Nama Mahasiswa : Muhammad Abdul Faqih  
NIM : 10520244055  
Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No.	Saran / Tanggapan
	Supaya diperbaiki pada item yang diberikan tanda koreksi.
	Komentar Umum / Lain – lain :  — /

Yogyakarta, 15 Agustus 2014

Validator,



Drs. Slamet, M.Pd.

NIP. 19510303 197803 1 004

### HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS

Nama Mahasiswa : Muhammad Abdul Faqih  
 NIM : 10520244055  
 Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No.	Saran / Tanggapan
	<p>Item yg serum siswa berpendapat (padi) sama pula diimprove</p>
	<p>Komentar Umum / Lain – lain :</p>

Yogyakarta, 15 Agustus 2014

Validator,



Suparman, M.Pd.

NIP. 19491231 197803 1 004



### HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS

Nama Mahasiswa : Muhammad Abdul Faqih  
NIM : 10520244055  
Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No.	Saran / Tanggapan
1	Subjek dan lembar observasi bisa di hilangkan
2	lembar observasi di tanda tangani oleh observer
3	Satu observer bisa mungkin hanya mengamati satu kelompok
	Komentar Umum / Lain – lain :

Yogyakarta, 15 Agustus 2014

Validator,

  
Drs. Muhammad Munir, M.Pd.

NIP. 19630512 198901 1 001

### HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS

Nama Mahasiswa : Muhammad Abdul Faqih  
 NIM : 10520244055  
 Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPL 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No.	Saran / Tanggapan
	<p>tambahan soal</p> <p>komponen apa saja yang harus ada dalam perakitan pc agar pc dapat digunakan / Hidup.</p>
	<p>Komentar Umum / Lain – lain :</p>

Yogyakarta, 19 Agustus 2014

Validator,



Usfatun Kasanah

NBM. 1045929



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH BANTUL  
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**



TEKNIK AUDIO VIDEO, REKAYASA PERANGKAT LUNAK, TEKNIK PEMESINAN, TEKNIK KENDARAAN RINGAN

**TERAKREDITASI A**

Alamat Jl. Parangtritis Km 12 Manding Tlirenggo Bantul Telp (0274)7480038 Fax (0274)367954 e-mail : smkmuh1bantul@yahoo.com

---

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Kelas / Semester	: X (Sepuluh) / 1 (Satu)
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Topik	: Langkah – langkah perakitan komputer
Siklus / Pertemuan ke-	: I / Pertemuan 1 & 2
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (180')

**A. KOMPETENSI INTI**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

**B. KOMPETENSI DASAR**

1. Menjelaskan langkah – langkah instalasi
2. Mengurutkan langkah – langkah perakitan komputer

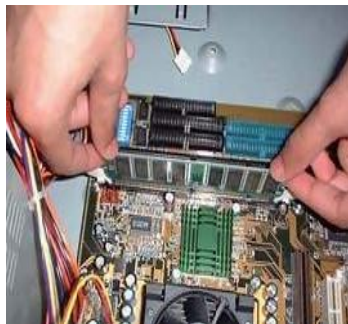
### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menjelaskan pengertian instalasi komputer
2. Menjelaskan langkah – langkah instalasi
3. Menjelaskan mengerti dan mengenal jenis – jenis piranti *input* dan *output* serta spesifikasinya
4. Menjelaskan jenis – jenis piranti proses serta spesifikasinya
5. Mengurutkan langkah – langkah perakitan komputer

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian instalasi komputer
2. Peserta didik dapat menjelaskan langkah – langkah instalasi
3. Peserta didik dapat menjelaskan mengerti dan mengenal jenis – jenis piranti *input* dan *output* serta spesifikasinya
4. Peserta didik dapat menjelaskan jenis – jenis piranti proses serta spesifikasinya
5. Peserta didik dapat mengurutkan langkah – langkah perakitan komputer

### E. MATERI AJAR



Instalasi komputer merupakan proses memasang komponen komputer yang terdiri dari perangkat input, perangkat output, dan perangkat proses menjadi satu kesatuan yang utuh sehingga dapat menjadi sebuah komputer yang dapat berfungsi dengan normal. Instalasi komputer merupakan aktivitas memasang komponen-komponen untuk membentuk suatu konfigurasi yang siap digunakan. Instalasi sebuah komputer tidak berakhir pada selesainya pemasangan seluruh komponen pada kotak CPU (casing), tatapi berlanjut pada pemasangan konsol (console) secara lengkap sehingga terbentuk sebuah unit komputer dengan struktur lengkap (input device, CPU, dan output device).

Peralatan / komponen pada PC meliputi unit input, unit proses, dan unit output. Supaya komputer dapat digunakan untuk mengolah data, maka harus berbentuk suatu sistem yang disebut dengan sistem komputer. Secara umum, sistem terdiri dari elemen – elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu tujuan pokok dari sistem tersebut. Tujuan pokok dari sistem komputer adalah mengolah data untuk menghasilkan informasi sehingga perlu didukung oleh elemen-elemen yang terdiri dari perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan brainware. Perangkat keras adalah peralatan komputer itu sendiri, perangkat lunak adalah program yang berisi perintah-perintah untuk melakukan proses tertentu, dan brainware adalah manusia yang terlibat di dalam mengoperasikan serta mengatur sistem komputer.

#### **nput Device (Alat Masukan)**



Adalah perangkat keras komputer yang berfungsi sebagai alat untuk memasukan data atau perintah ke dalam komputer. Input device adalah alat yang digunakan untuk menerima input dari luar sistem dan dapat berupa signal input atau maintenance input. Di dalam sistem komputer, signal input berupa data yang dimasukkan ke dalam sistem komputer, sedangkan maintenance input berupa program yang digunakan untuk mengolah data yang dimasukkan. Dengan demikian, alat input selain digunakan untuk memasukkan data juga untuk memasukkan program. Contohnya adalah keyboard, mouse, touch screen, light pen, scanner.

#### **Output Device (Alat keluaran)**



Adalah perangkat keras komputer yang berfungsi untuk menampilkan keluaran sebagai hasil pengolahan data. Keluaran dapat berupa hardcopy (ke kertas), soft-copy (ke monitor), ataupun berupa suara. Output yang dihasilkan dari pemroses dapat

digolongkan menjadi empat bentuk, yaitu tulisan (huruf, angka, simbol khusus), image (dalam bentuk grafik atau gambar), suara, dan bentuk lain yang dapat dibaca oleh mesin (machine-readable form). Tiga golongan pertama adalah output yang dapat digunakan langsung oleh manusia, sedangkan golongan terakhir biasanya digunakan sebagai input untuk proses selanjutnya dari komputer.

### **I/O Port**

Bagian ini digunakan untuk menerima ataupun mengirim data ke luar sistem. I/O Port juga biasa disebut dengan bagian interface (antar muka) karena peralatan input dan output di atas terhubung melalui port ini.

### **CPU (Central Processing Unit)**



CPU merupakan otak sistem komputer, dan memiliki dua bagian fungsi operasional, yaitu : ALU (Arithmetical Logical Unit) sebagai pusat pengolah data, dan CU (Control Unit) sebagai pengontrol kerja komputer.

No. Socket Processor / No. Pin	Jenis Processor yang sesuai dengan socket
Socket 423	Pentium IV / PG A (Pin Grid Array)
Socket 478	Pentium IV / PGA 2 <sup>nd</sup> ver., Pentium IV Celeron (DDR RAM)
Socket 603	Pentium IV Xeon (micro PGA)
Socket LGA 775	Pentium IV, Pentium D, Celeron 420, Celeron 430, Pentium Dual Core, Core 2 Duo, Core 2 Quad
Socket LGA 1155 / 1156	Core i3, Core i5, Core i7 (860, 870, 2600)
Socket LGA 1366	Core i7 (930. 950)

### **Memory Random Access Memory (RAM)**

Semua data dan program yang dimasukkan melalui alat input akan disimpan terlebih dahulu di memori utama, khususnya RAM, yang dapat diakses secara acak (dapat diisi/ditulis, diambil, atau dihapus isinya) oleh pemrogram.

## Lampiran 5

Struktur RAM sebagai berikut :

1. Input Storage, berfungsi untuk menampung input yang dimasukkan melalui alat input.
2. Program Storage, berfungsi untuk menyimpan semua instruksi-instruksi program yang akan diakses.
3. Working Storage, berfungsi untuk menyimpan data yang akan diolah dan hasil pengolahan.
4. Output Storage, berfungsi untuk menampung hasil akhir dari pengolahan data yang akan ditampilkan ke alat output.

### **Read Only Memory (ROM)**

Dari namanya, ROM hanya dapat dibaca sehingga pemrogram tidak bisa mengisi sesuatu ke dalam ROM. ROM sudah diisi oleh pabrik pembuatnya berupa sistem operasi yang terdiri dari program-program pokok yang diperlukan oleh sistem komputer, seperti misalnya program untuk mengatur penampilan karakter di layar, pengisian tombol kunci papan ketik untuk keperluan kontrol tertentu, dan bootstrap program. Program bootstrap diperlukan pada saat pertama kali sistem komputer diaktifkan. Proses mengaktifkan komputer pertama kali ini disebut dengan booting, yang dapat berupa cold booting atau warm booting.

➔ Peralatan yang dibutuhkan untuk merakit komputer adalah sebagai berikut :



- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. Obeng                | 5. Timah solder                          |
| 2. Tang                 | 6. Isolasi                               |
| 3. AVO meter (bila ada) | 7. Tali pengikat kabel dan buku catatan. |
| 4. Solder               |  |

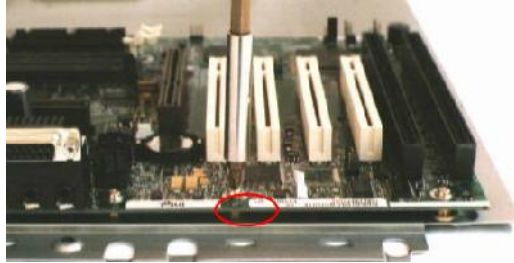


## Lampiran 5

→ Langkah – langkah merakit komputer personal sebagai berikut :

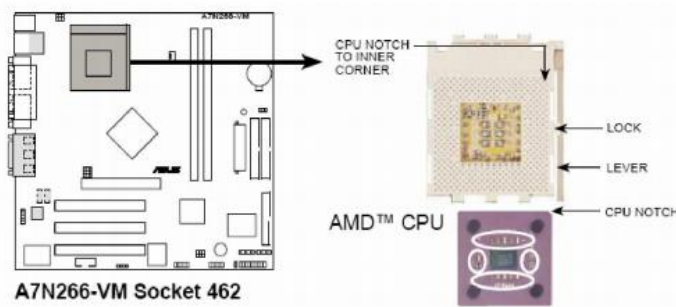
1. Mengambil motherboard dan meletakkannya di tempat yang aman

Membaut motherboard dengan papan casing, sehingga akan lebih kuat dan aman



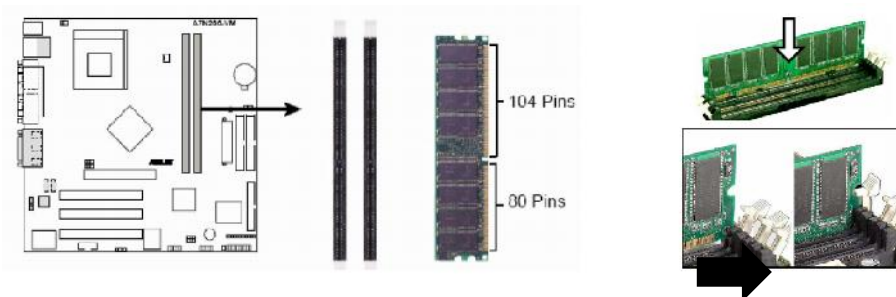
2. Memasang processor pada tempatnya (soket-nya)

Saat memasang processor perlu diperhatikan tanda pada processor harus ditempatkan sesuai dengan tanda yang ada pada soket tersebut (tidak boleh terbalik). Kemudian mengunci tangkai pengunci yang biasanya terdapat di sisi soket processor.



3. Memasang memori RAM pada tempatnya dengan baik

Saat pemasangan RAM perlu diperhatikan agar sudut memori yang biasanya berlekuk harus ditempatkan pada tempatnya secara hati – hati. Apabila terbalik memasangnya, maka memori akan sulit dimasukkan.





## Lampiran 5

### 4. Memasukkan motherboard ke dalam casing

Setelah motherboard dimasukkan, jangan lupa untuk mengaitkan pengait plastik yang biasa disediakan oleh pabrik casing ke dalam lubang yang terdapat pada motherboard.



### 5. Memasang kabel khusus catu daya motherboard yang ada pada power supply (biasanya dituliskan P8 dan P9)

Saat pemasangan kabel, kabel berwarna hitam dari kedua konektornya harus dipasang berdampingan. Apabila mempergunakan jenis motherboard jenis ATX, memasang kabel power khusus tersebut pada slot power khusus ATX yang terdapat pada motherboard tersebut.



### 6. Memasang hard disk, floppy drive

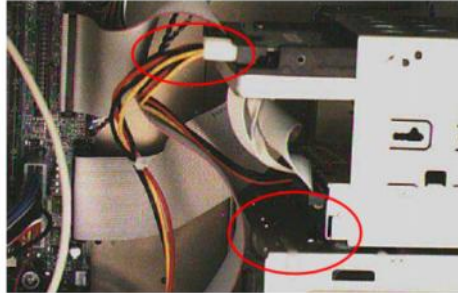
Memasang harddisk, floppy drive pada tempat yang tersedia dalam casing CPU, kemudian mengencangkan dudukan dengan baut secara hati – hati. Apabila ada CD ROM drive, pasang pula alat ini secara hati – hati dan mengencangkannya dengan baut. Untuk CD ROM dan harddisk jumper harus terpasang dengan benar, karena akan mengidentifikasi sebagai master atau slave, karena jika salah harddisk tidak terdeteksi.



## Lampiran 5

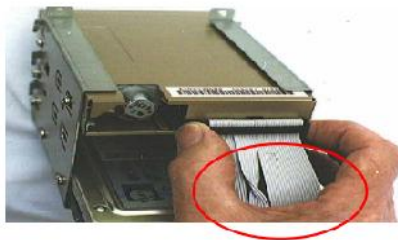
7. Menyambungkan kabel dari power suply ke slot power yang terdapat di hard disk, floppy drive dan CD ROM drive

Perlu diperhatikan sudut 30 konektor plastiknya pada kabel tersebut biasanya sudah dirancang pas sesuai dengan dudukan yang terdapat pada hard disk, floppy drive atau CD ROM drive.



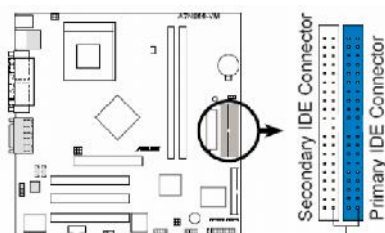
8. Menyambungkan kabel pita (kabel data) pada dudukan hard disk, floppy drive dan CD ROM drive

Kabel ini berfungsi untuk menghubungkan peralatan tersebut ke motherboard. Perhatikan sisi kabel berwarna merah harus ditempatkan pada kaki nomor satu



9. Menyambungkan kabel dari floppy drive ke slot untuk floppy drive

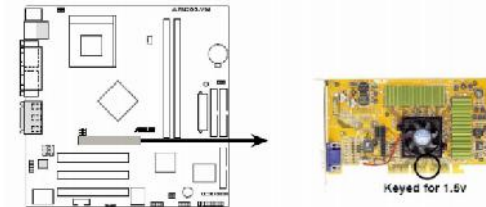
Menyambungkan kabel dari hard disk ke slot IDE nomor 1, dan kabel dari CD ROM ke slot IDE nomor 2.



## Lampiran 5

### 10. Memasang VGA card pada slotnya

Apabila memiliki card dari jenis ISA, maka harus menempatkan card tersebut pada ISA slot bus di motherboard



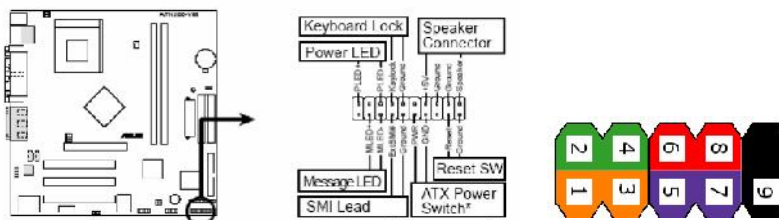
### 11. Memasang expansion card tambahan pada PCI maupun ISA

Expansion card dapat berupa LAN card sound card , TV tunner card, video capture dan lain-ain. Setelah itu kencangkan dengan baut dengan dudukan casing PC.



### 12. Menghubungkan konektor kabe

Menghubungkan konektor kabel penghubung tombol "Reset" ke pin "Reset" yang terdapat pada motherboard. Menghubungkan pula konektor kabel penghubung speaker ke pin bertuliskan speaker yang ada pada motherboard. Sering ditulis dengan kode LS.



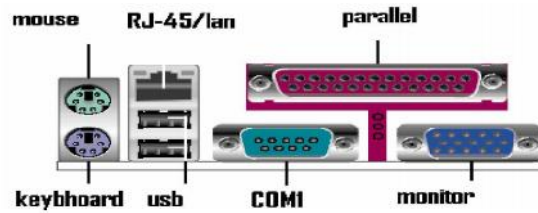
### 13. Memasang kabel data dari monitor ke slot yang terdapat di card VGA

Saat pemasangan perlu diperhatikan konektornya memiliki 3 deretan kaki yang tersusun rapi, dengan konektor berbentuk trapesium.



Lampiran 5

14. Memasang konektor keyboard ke slot keyboard yang terdapat di motherboard



15. Memasang kabel listrik (power) dari layar monitor ke slot power yang di yang terdapat di bagian belakang power suply yang telah terpasang pada casing CPU



**F. METODE PEMBELAJARAN**

- Metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

**G. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

**Pertemuan 1**

KEGIATAN	DESKRIPSI	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengkondisian kelas</li> <li>2. Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa.</li> <li>3. Guru melakukan presensi kehadiran siswa.</li> <li>4. Guru menyampaikan informasi mengenai KI, KD, dan tujuan pembelajaran secara runtut.</li> <li>5. Guru melakukan apersepsi terhadap materi yang akan dibahas dengan melakukan beberapa tanya jawab kepada siswa agar timbul rasa ingin tahu yang lebih dan perhatian dalam diri siswa.</li> </ol>	30'

Lampiran 5

Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan informasi mengenai metode pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i>.</li> <li>2. Siswa menerima penjelasan materi tentang instalasi komputer.</li> <li>3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan guru.</li> <li>4. Siswa dibagi ke dalam kelompok – kelompok kecil secara heterogen dan memakai pin yang digunakan untuk menomori siswa.</li> <li>5. Siswa diberikan tugas – tugas yang harus dikerjakan oleh setiap siswa pada setiap kelompok.</li> <li>6. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dan saling berdiskusi dalam kelompoknya masing – masing.</li> <li>7. Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk melakukan presentasi dan menjelaskan tata cara pelaksanaan presentasi.</li> <li>8. Siswa dengan nomor yang dipanggil oleh guru maju dan mempresentasikan hasil diskusi salah satu tugasnya. Siswa lain dengan nomor yang sama menanggapi dan mengajukan pertanyaan. Guru mengulangi langkah tersebut hingga setiap kelompok berkesempatan untuk presentasi dan semua tugas selesai dibahas.</li> <li>9. Poin siswa dihitung dan kelompok yang paling aktif diberikan penghargaan oleh guru.</li> </ol> <p><b>Catatan :</b></p> <p>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran.</p>	120'
------	--	------

Lampiran 5

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi tentang instalasi personal computer.</li> <li>2. Siswa diberi tahu kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>3. Pelajaran diakhiri dengan do'a dan salam.</li> </ol>	20'
Jumlah		170'

**Pertemuan 2**

KEGIATAN	DESKRIPSI	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengkondisian kelas</li> <li>2. Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa.</li> <li>3. Guru melakukan presensi kehadiran siswa.</li> <li>4. Guru menyampaikan informasi mengenai KI, KD, dan tujuan pembelajaran secara runtut.</li> <li>5. Guru melakukan review terhadap materi yang telah dipelajari pada pertemuan pertama.</li> </ol>	20'
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan kembali mengenai metode pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i>.</li> <li>2. Siswa menerima penjelasan materi tentang urutan langkah – langkah merakit komputer.</li> <li>3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan guru.</li> <li>4. Siswa dibagi ke dalam kelompok – kelompok kecil secara heterogen dan memakai pin yang digunakan untuk menomori siswa.</li> <li>5. Siswa diberikan tugas – tugas yang harus dikerjakan oleh setiap siswa pada setiap kelompok.</li> <li>6. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dan saling</li> </ol>	80'

## Lampiran 5

	<p>berdiskusi dalam kelompoknya masing – masing.</p> <p>7. Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk melakukan presentasi dan menjelaskan tata cara pelaksanaan presentasi.</p> <p>8. Siswa dengan nomor yang dipanggil oleh guru maju dan mempresentasikan hasil diskusi salah satu tugasnya. Siswa lain dengan nomor yang sama menanggapi dan mengajukan pertanyaan. Guru mengulangi langkah tersebut hingga setiap kelompok berkesempatan untuk presentasi dan semua tugas selesai dibahas.</p> <p>9. Poin siswa dihitung dan kelompok yang paling aktif diberikan penghargaan oleh guru.</p> <p><b>Catatan :</b></p> <p>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa melaksanakan <i>post test</i> tentang materi langkah – langkah instalasi personal computer dan urutan langkah – langkah merakit komputer.</p> <p>2. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi dan materi yang telah dipelajari.</p> <p>3. Pelajaran diakhiri dengan do’a dan salam.</p>	70’
Jumlah		170’

## H. ALAT/MEDIA/SUMBER PEMBELAJARAN

1. Alat/Media Pembelajaran :
  - a. Hardware (komputer)
  - b. LCD Proyektor
  - c. Whiteboard & spidol

## Lampiran 5

### 2. Sumber Belajar :

- a. Buku Aunur R. Mulyanto. 2008. *Rekayasa Perangkat Lunak jilid 2 untuk Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.
- b. Internet

## I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

### 1. Teknik Penilaian dan Bentuk Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Teknik non tes, bentuk pengamatan sikap dalam pembelajaran.
- b. Penilaian Pengetahuan : Teknik tes tertulis, bentuk tes essay (terlampir)

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran,

**Usfatun Kasanah, S. Kom**  
**NBM. 1045929**

Bantul, 29 Agustus 2014  
Peneliti,

**Muhammad Abdul Faqih**  
**NIM. 10520244055**





**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH BANTUL  
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**



TEKNIK AUDIO VIDEO, REKAYASA PERANGKAT LUNAK, TEKNIK PEMESINAN, TEKNIK KENDARAAN RINGAN

**TERAKREDITASI A**

Alamat Jl. Parangtritis Km 12 Manding Tlirenggo Bantul Telp (0274)7480038 Fax (0274)367954 e-mail : smkmuh1bantul@yahoo.com

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Kelas / Semester	: X (Sepuluh) / 1 (Satu)
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Topik	: Konfigurasi BIOS
Siklus / Pertemuan ke-	: II / Pertemuan 1 & 2
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (180')

**A. KOMPETENSI INTI**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

**B. KOMPETENSI DASAR**

1. Memasang komponen computer
2. Mengkonfigurasi BIOS sesuai kebutuhan

**C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

1. Memasang fungsi dari komponen computer
2. Menjelaskan cara melakukan konfigurasi BIOS sesuai kebutuhan.

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi dari komponen computer
2. Peserta didik dapat menjelaskan cara melakukan konfigurasi BIOS sesuai kebutuhan.

**E. MATERI AJAR**

Pada umumnya sebuah sistem komputer tersusun atas tiga elemen, yaitu :

1. Hardware (Perangkat Keras), merupakan rangkaian elektronika.
2. Software (Perangkat Lunak), merupakan program yang dijalankan pada komputer.
3. Brainware (SDM).

Sementara itu Hardware sendiri terbagi dalam tiga bagian utama yaitu :

1. Processor, merupakan bagian dari perangkat keras komputer yang melakukan pemrosesan aritmatika dan logika serta pengendalian operasi komputer secara keseluruhan. Prosesor terdiri atas dua bagian utama, yaitu ALU (Arithmetic Logic Unit) dan Control Unit. Kecepatan kerja prosesor biasanya ditentukan oleh kecepatan clock dari Control Unit-nya.
2. Memori, ini juga dibedakan menjadi dua yaitu:
  - a. Primary Memory, dipergunakan untuk menyimpan data dan instruksi dari program yang sedang dijalankan. Biasa juga disebut sebagai RAM. Karakteristik dari memori primer adalah
    - Volatil (informasi ada selama komputer bekerja. Ketika komputer dipadamkan, informasi yang disimpannya juga hilang)
    - kecepatan tinggi
    - akses random (acak)
  - b. Secondary Memory, dipergunakan untuk menyimpan data atau program biner secara permanen. Karakteristik dari memori sekunder adalah :
    - non volatil atau persisten
    - kecepatan relatif rendah (dibandingkan memori primer)

## Lampiran 5

- akses random atau sekuensial
  - Contoh memori sekunder : floppy, harddisk, CD ROM, magnetic tape, optical disk, dll. Dari seluruh contoh tersebut, yang memiliki mekanisme akses sekuensial adalah magnetic tape
3. Piranti, merupakan bagian yang berfungsi sebagai penghubung antara komputer dengan lingkungan di luarnya. Dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu :
- a. Input Device (Piranti Masukan), berfungsi sebagai media komputer untuk menerima masukan dari luar. Beberapa contoh piranti masukan yaitu :
- Keyboard
  - Mouse
  - Touch screen
  - Scanner
  - Camera
  - Modem
  - Network card
  - dll.
- b. Output Device (Piranti Keluaran), berfungsi sebagai media komputer untuk memberikan keluaran. Beberapa contoh piranti masukan :
- Monitor
  - Printer
  - Speaker
  - Plotter
  - Modem
  - Network card
  - dll.

Selanjutnya adalah Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Sistem Operasi, merupakan perangkat lunak yang mengoperasikan komputer serta menyediakan antarmuka dengan perangkat lunak lain atau dengan pengguna. Contoh sistem operasi : MS DOS, MS Windows (dengan berbagai generasi), Macintosh, OS/2, UNIX (dengan berbagai versi), LINUX (dengan berbagai distribusi), NetWare, dll.
2. Program Utilitas, merupakan program khusus yang berfungsi sebagai perangkat pemeliharaan komputer, seperti anti virus, partisi hardisk, manajemen hardisk, dll. Contoh produk program utilitas : Norton Utilities, PartitionMagic, McAfee, dll.
3. Program Aplikasi, merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan yang spesifik. Contoh : aplikasi akuntansi, aplikasi perbankan, aplikasi manufaktur, dll.

## Lampiran 5

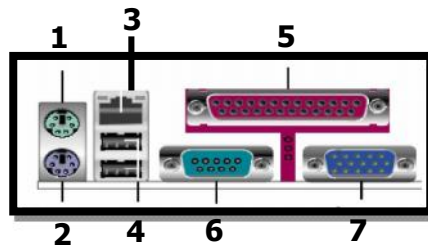
4. Program Paket, merupakan program yang dikembangkan untuk kebutuhan umum, seperti :
  - Pengolah kata /editor naskah : Wordstar, MS Word, Word Perfect, AmiPro, dll.
  - Pengolah angka / lembar kerja : Lotus123, MS Excell, QuattroPro, dll.
  - Presentasi : MS PowerPoint, dll.
  - Desain grafis : CorelDraw, PhotoShop, dll.
5. Bahasa Pemrograman, merupakan perangkat lunak untuk pembuatan atau pengembangan perangkat lunak lain. Bahasa pemrograman dapat diklasifikasikan menjadi tingkat rendah, tingkat sedang, dan tingkat tinggi. Pergeseran dari tingkat rendah ke tinggi menunjukkan kedekatan dengan 'bahasa manusia'. Bahasa tingkat rendah (atau biasa disebut bahasa assembly) merupakan bahasa dengan pemetaan satu persatu terhadap instruksi komputer. Contoh bahasa tingkat tinggi : Pascal, BASIC, Prolog, Java dll. Contoh bahasa tingkat menengah : bahasa C.
6. Seperti perangkat lunak lain, bahasa pemrograman juga memiliki pertumbuhan generasi.

Komponen yang terakhir yaitu SDM atau brainware

Terdapat berbagai peran yang dapat dilakukan manusia dalam bagian sistem komputer. Beberapa peran di antaranya adalah :

1. Analis Sistem, berperan melakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi, serta merancang solusi pemecahannya dalam bentuk program komputer.
2. Programmer, berperan menerjemahkan rancangan yang dibuat analis kedalam bahasa pemrograman sehingga solusi dapat dijalankan oleh komputer.
3. Operator, bertugas menjalankan komputer berdasarkan instruksi yang diberikan.
4. Teknisi, bertugas merakit atau memelihara perangkat keras komputer.

## PORT I/O



### Keterangan gambar :

1. Port AT/ PS2, port ini digunakan untuk masukan keyboard.
2. Port AT/ PS2, port ini digunakan untuk masukan mouse.
3. RJ45, merupakan port serial universal bagi peralatan yang bekerja dengan transmisi data secara serial. Contohnya : camera digital, handycam, dan gamepad.
4. USB Port
5. Pararel Port, merupakan port bagi peralatan yang bekerja dengan transmisi data secara pararel. Contohnya : printer dan scanner.
6. Serial Port, Port bagi peralatan yang bekerja dengan transmisi data secara serial. Contohnya : mouse dan modem.
7. VGA port, Port yang berhubungan langsung dengan monitor. Port VGA didapatkan dari pemasangan VGA card atau port VGA yang sudah on-board di dalam motherboard.

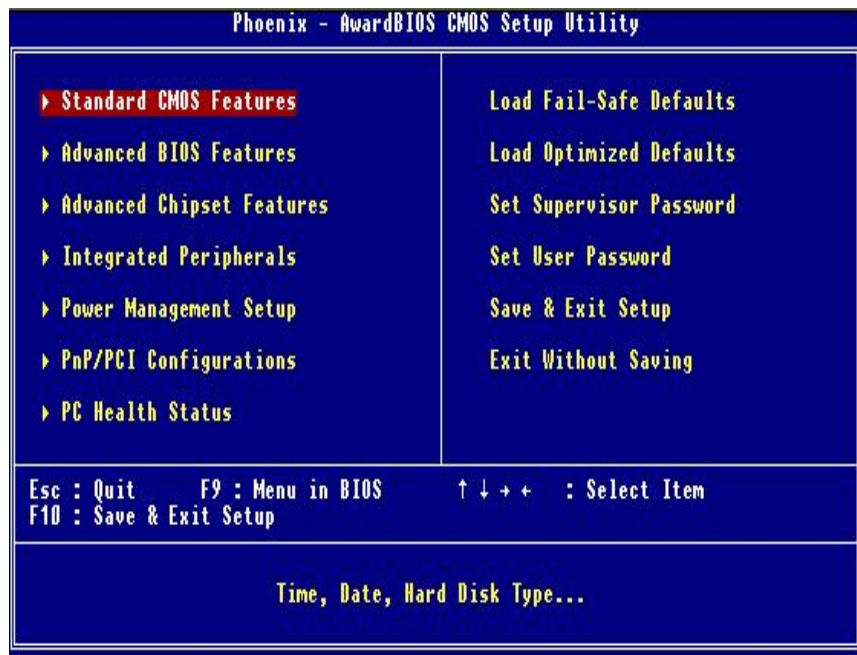
## BIOS

BIOS merupakan program dasar yang berisi catatan konfigurasi seluruh peralatan yang terpasang pada sistem komputer, termasuk di dalamnya mengenai tanggal dan waktu. Setiap komputer memiliki BIOS yang dapat ditemukan pada motherboard komputer berupa sebuah chip BIOS yang dilengkapi sebuah baterai luar sebagai pencatu daya listrik.

Baterai memungkinkan chip BIOS tetap menjaga catatan konfigurasi yang terdapat di dalamnya meskipun komputer dalam keadaan mati. BIOS umumnya disimpan dalam chip EPROM (erasable programmable ROM) atau EEPROM (electrical erasable PROM). Ada beberapa merk BIOS di pasaran, misalnya AMI AWARD, Phoenix,

## Lampiran 5

dll. Pada saat booting awal, komputer akan menjalankan BIOS sebagai pengenalan inisialisasi awal. Berikut adalah tampilan awal BIOS ketika pertama kali dijalankan :



Mode BIOS Setup untuk mengatur program BIOS dapat diaktifkan dengan cara menekan tombol di bawah (tergantung mereknya), antara lain :

- Tombol CTRL + Alt + Del
- Tombol Del
- Tombol F2

Tugas BIOS saat start up :

1. Mengetes komponen utama komputer dengan menjalankan program POST (Power-On-Self-Test) untuk meyakinkan semua berfungsi dengan baik.
2. Mengkonfigurasi semua komponen dan peripheral komputer sehingga sistem operasi tahu apa yang harus dilakukan terhadap komponen tersebut.
3. Melakukan booting sistem operasi.

## POST

Di dalam BIOS terdapat suatu rutin program yang disebut POST (Power On Self Test). Saat komputer dihidupkan maka secara otomatis rutin ini akan melakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap konfigurasi sistem itu sendiri guna memastikan

## Lampiran 5

semuanya dalam keadaan baik dan siap untuk memulai proses pengaktifan sistem komputer.

Beberapa konfigurasi yang diperiksa oleh POST di antaranya :

- Pengujian terhadap memori komputer
- Tanggal dan jam sistem
- Piranti keras yang terpasang (mouse, keyboard, harddisk, cdrom)

Apabila tidak terjadi kesalahan (error), selanjutnya akan mencari keberadaan program sistem operasi yang diperlukan untuk mengaktifkan sistem (booting). Pencarian dilakukan pada piranti – piranti booting (boot device) sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan dalam BIOS (biasanya dari CDROM, lalu dilanjutkan ke harddisk). Apabila program sistem operasi tidak ditemukan baik pada CDROM maupun harddisk maka proses akan berhenti menunggu hingga program sistem operasi itu diberikan atau bisa juga komputer akan menunggu untuk dimatikan.

## **Sistem Operasi**

Komputer membutuhkan program sistem operasi atau operating system (OS) untuk bekerja. Ini merupakan program yang berfungsi sebagai antarmuka atau interface supaya dapat dilangsungkannya interaksi dan komunikasi antara pengguna dan komputer, serta antara software-software aplikasi dan hardware komputer. Terdapat program sistem operasi yang langsung bisa dijalankan dari media compact disc, namun umumnya sebuah program sistem operasi diinstalasi langsung kedalam media penyimpanan harddisk.

## **Bootting**

Mengaktifkan komputer biasa disebut dengan istilah booting. Ketika sistem operasi berhasil ditemukan didalam harddisk, dimulailah booting. File-file sistem dan sejumlah perintah-dalam (internal command) dari sistem operasi dimuat kedalam memori komputer dan menetap (resident) disana sementara waktu. File-file sistem dieksekusi guna mengaktifkan komputer. Setelah booting selesai, komputer siap digunakan.

### Setting BIOS

Ada dua *metode* setting konfigurasi BIOS, yaitu **Auto** dan **Manual**. Tetapi kedua *metode* ini tidak selalu tersedia untuk semua menu atau sub-menu dalam BIOS. Artinya ada menu yang tidak menyediakan opsi *Auto*, dan ada pula yang menyediakan keduanya.

1. Setting konfigurasi BIOS mode Auto

BIOS akan memberikan *setting paling standard* untuk motherboard . Artinya setting Auto akan menjamin bahwa BIOS mampu menangani semua hardware yang terpasang, dan dijamin beroperasi dengan lancar. Tentu saja performa-nya adalah standar. Pilihan Auto biasanya tersedia dalam menu-menu yang bersifat "kritis", yang butuh *pengetahuan cukup* untuk mengisinya dengan nilai-setting manual. Kata "kritis" disini berarti jika salah dalam memasukkan suatu nilai, bisa menimbulkan kerusakan mainboard maupun hardware terkait.

2. Setting konfigurasi BIOS mode Manual

Bios akan (berusaha) mengikuti setting *sesuai kehendak user*. Biasanya user memasukkan *parameter-nilai* setting secara *manual* untuk mendapatkan *kualitas kinerja yang optimal* dari semua hardware yang terpasang pada motherboard tsb. Tidak selalu BIOS akan berhasil mengikuti kehendak user (parameter manual), bagaimanapun BIOS juga memiliki keterbatasan. Jadi jika ingin menggunakan opsi Manual, user *harus mengerti dengan baik* batas kemampuan BIOS (mainboard) tsb.

### F. METODE PEMBELAJARAN

- Metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)



## G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### Pertemuan 1

KEGIATAN	DESKRIPSI	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengkondisian kelas</li> <li>2. Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa.</li> <li>3. Guru melakukan presensi kehadiran siswa.</li> <li>4. Guru menyampaikan informasi mengenai KI, KD, dan tujuan pembelajaran secara runtut.</li> <li>5. Guru melakukan apersepsi terhadap materi yang akan dibahas dengan melakukan beberapa tanya jawab kepada siswa agar timbul rasa ingin tahu yang lebih dan perhatian dalam diri siswa.</li> </ol>	30'
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan dan mengingatkan kembali mengenai metode pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i>.</li> <li>2. Guru memotivasi siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran.</li> <li>3. Siswa menerima penjelasan materi tentang fungsi dari komponen komputer.</li> <li>4. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan guru.</li> <li>5. Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen dan memakai pin yang digunakan untuk menomori siswa.</li> <li>6. Siswa diberikan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh setiap siswa pada setiap kelompok.</li> <li>7. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dan saling berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing.</li> <li>8. Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk</li> </ol>	120'

Lampiran 5

	<p>melakukan presentasi dan menjelaskan tata cara pelaksanaan presentasi.</p> <p>9. Siswa dengan nomor yang dipanggil oleh guru maju dan mempresentasikan hasil diskusi salah satu tugasnya. Siswa lain dengan nomor yang sama menanggapi dan mengajukan pertanyaan. Guru mengulangi langkah tersebut hingga setiap kelompok berkesempatan untuk presentasi dan semua tugas selesai dibahas.</p> <p>10. Poin siswa dihitung dan kelompok yang paling aktif diberikan penghargaan oleh guru.</p> <p><b>Catatan :</b> Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi tentang fungsi dari komponen komputer.</p> <p>2. Siswa diberi tahu kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</p> <p>3. Pelajaran diakhiri dengan do'a dan salam.</p>	20'
Jumlah		170'

**Pertemuan 2**

KEGIATAN	DESKRIPSI	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<p>1. Pengkondisian kelas</p> <p>2. Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa.</p> <p>3. Guru melakukan presensi kehadiran siswa.</p> <p>4. Guru menyampaikan informasi mengenai KI, KD, dan tujuan pembelajaran secara runtut.</p> <p>5. Guru melakukan review terhadap materi yang telah dipelajari pada pertemuan pertama.</p>	20'

## Lampiran 5

Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan kembali mengenai metode pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i>.</li> <li>2. Siswa menerima penjelasan materi tentang mengkonfigurasi BIOS sesuai kebutuhan.</li> <li>3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan guru.</li> <li>4. Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen dan memakai pin yang digunakan untuk menomori siswa.</li> <li>5. Siswa diberikan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh setiap siswa pada setiap kelompok.</li> <li>6. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dan saling berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing.</li> <li>7. Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk melakukan presentasi dan menjelaskan kembali tata cara pelaksanaan presentasi.</li> <li>8. Siswa dengan nomor yang dipanggil oleh guru maju dan mempresentasikan hasil diskusi salah satu tugasnya. Siswa lain dengan nomor yang sama menanggapi dan mengajukan pertanyaan. Guru mengulangi langkah tersebut hingga setiap kelompok berkesempatan untuk presentasi dan semua tugas selesai dibahas.</li> <li>9. Poin siswa dihitung dan kelompok yang paling aktif diberikan penghargaan oleh guru.</li> </ol> <p><b>Catatan :</b></p> <p>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran.</p>	80'
------	---	-----

## Lampiran 5

Penutup	1. Siswa melaksanakan <i>post test</i> tentang fungsi materi fungsi dari komponen komputer dan mengkonfigurasi BIOS. 2. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi dan materi yang telah dipelajari. 3. Pelajaran diakhiri dengan do'a dan salam.	70'
Jumlah		170'

### H. ALAT/MEDIA/SUMBER PEMBELAJARAN

1. Alat/Media Pembelajaran :

- a. Hardware (komputer)
- b. LCD Proyektor
- c. Whiteboard & spidol

2. Sumber Belajar :

- a. Buku Aunur R. Mulyanto. 2008. *Rekayasa Perangkat Lunak jilid 2 untuk Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.
- b. Internet

### I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian dan Bentuk Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Teknik non tes, bentuk pengamatan sikap dalam pembelajaran.
- b. Penilaian Pengetahuan : Teknik tes tertulis, bentuk tes essay (terlampir)

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran,

Bantul, 5 September 2014  
Peneliti,

**Usfatun Kasanah, S. Kom**  
**NBM. 1045929**

**Muhammad Abdul Faqih**  
**NIM. 10520244055**

## PEMBAGIAN KELOMPOK NHT

### KELAS RPL 1

Kelompok 1		
No. Diskusi	Nama	No. Presensi
1	Adam Darmawan	1
2	Surya Bagaskara	30
3	Singgih Maulana	29
4	Ahmad Rizky N.	3
5	Rizky Nur Giarda P	26

Kelompok 4		
No. Diskusi	Nama	No. Presensi
1	Taufiq Iryansyah P	31
2	Muhammad Fauzi	22
3	Akhmada Putra P.	4
4	Fiki Pradtya A.	17
5	Ekhsan Nur F.	13

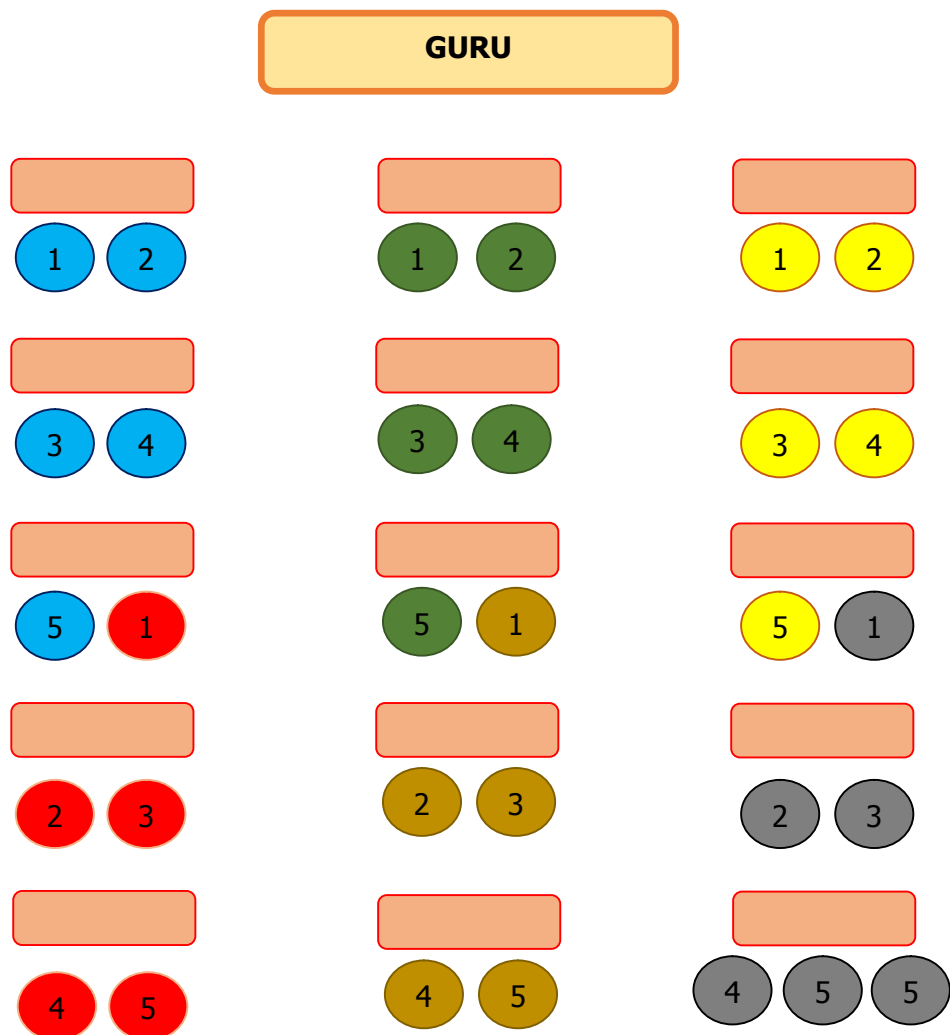
Kelompok 2		
No. Diskusi	Nama	No. Presensi
1	Alvin Reza F.	6
2	Okky Rahma S.	24
3	Bagas Pitono	9
4	Anton Fahrudi	8
5	Sani Eko Prasetyo	28

Kelompok 5		
No. Diskusi	Nama	No. Presensi
1	Febry Setyawan	16
2	Endra Rahayu	14
3	Darmawan S.	12
4	Fitky Bayu N.	18
5	Gilang Agustian	19

Kelompok 3		
No. Diskusi	Nama	No. Presensi
1	Ronaldo Alvyn T.	27
2	Andika Rebianto	7
3	Riyandika Nur P.	25
4	Bagus Nugroho	10
5	Bondan M.	11

Kelompok 6		
No. Diskusi	Nama	No. Presensi
1	Fani Dimas C.	15
2	Aliga Adnan S.	5
3	Ady Cristyanto	2
4	Nur Lutfi Soib	23
5	Krisna Ragil P.	20
5	Maulana Hadi D.L	21

## DENAH PEMBAGIAN TEMPAT DUDUK KELOMPOK



### Keterangan :

● : Kelompok 1

● : Kelompok 2

● : Kelompok 3

● : Kelompok 4

● : Kelompok 5

● : Kelompok 6

## DAFTAR HADIR SISWA

Mata Pelajaran : Perakitan Komputer  
 Kelas / Semester : X RPL 1 / Ganjil  
 Bidang Keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak  
 Tahun : 2014 / 2015

NOMOR ABSEN	NAMA	PERTEMUAN KE-			
		1	2	3	4
		29 - 08 - 2014	30 - 08 - 2014	05 - 09 - 2014	06 - 09 - 2014
1.	Adam Darmawan Putra				
2.	Ady Cristyanto				
3.	Ahmad Rizky Novianto				
4.	Akhmada Putra Perdana				
5.	Aliga Adnan Septian				
6.	Alvin Reza Febriansyah				
7.	Andika Rebiyanto				
8.	Anton Fahrudi				
9.	Bagas Pitono				
10.	Bagus Nugroho				
11.	Bondan Megantoro				
12.	Darmawan Setiyadi				
13.	Ekhsan Nur Fauzan				
14.	Endra Rahayu				
15.	Fani Dimas Candra				
16.	Febry Setyawan				
17.	Fiki Pradtya Arnanda				
18.	Fitky Bayu Nugroho				
19.	Gilang Agustian				
20.	Krisna Ragil Pamungkas				
21.	Maulana Hadi Dwi L.				
22.	Muhammad Fauzi				
23.	Nur Lutfi Soib				
24.	Okny Rahma Saputra				
25.	Riyandika Nur Pratama				
26.	Rizky Nur Giarda P.				
27.	Ronaldo Alwyn Tandianto				
28.	Sani Eko Prasetyo				
29.	Singgih Maulana				
30.	Surya Bagaskara				
31.	Taufiq Iryansyah Putro				
JUMLAH					

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA  
PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT**

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul  
 Jurusan / Kelas : Rekayasa Perangkat Lunak / X RPL 1  
 Observer : Sungging Nanda Pratama, Iman Santoso, Apriyani  
 Hari / Tanggal : Jum'at / 29 Agustus 2014  
 Pertemuan / Siklus ke : 1 / I

Keterangan :

- Sering = 3
- Jarang = 2
- Tidak pernah = 1

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																
			Tahap Guru Mengajar						Tahap Diskusi										
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di sampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman
1.	1	Adam Darmawan Putra	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2.	2	Surya Bagaskara	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	1
3.	3	Singgih Maulana	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1
4.	4	Ahmad Rizky Novianto	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1
5.	5	Rizky Nur Giarda P.	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1
6.	1	Alvin Reza Febriansyah	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1
7.	2	Okky Rahma Saputra	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	3	2	1
8.	3	Bagas Pitono	2	2	2	3	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2



Lampiran 9

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																	
			Tahap Guru Mengajar						Tahap Diskusi											
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di disampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman	
9.	4	Anton Fahrudi	2	2	1	1	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	
10.	5	Sani Eko Prasetyo	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	1	2	3	2	
11.	1	Ronaldo Alvyn T.	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
12.	2	Andika Rebianto	2	2	2	2	3	3	2	2	1	3	2	2	2	1	1	3	2	
13.	3	Riyandika Nur Pratama	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	
14.	4	Bagus Nugroho	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	
15.	5	Bondan Megantoro	3	3	1	1	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
16.	1	Taufiq Iryansyah Putro	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	
17.	2	Muhammad Fauzi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	
18.	3	Akhmada Putra Perdana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
19.	4	Fiki Pradtya Arnanda	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	
20.	5	Ekhsan Nur Fauzan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
21.	1	Febry Setyawan	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
22.	2	Endra Rahayu	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	

Lampiran 9

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																
			Tahap Guru Mengajar							Tahap Diskusi									
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di sampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman
23.	3	Darmawan Setiyadi	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
24.	4	Fitky Bayu Nugroho	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25.	5	Gilang Agustian	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1
26.	1	Fani Dimas Candra	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
27.	2	Aliga Adnan Septian	1	1	3	3	1	3	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	3
28.	3	Ady Cristyanto	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
29.	4	Nur Lutfi Soib	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
30.	5	Krisna Ragil Pamungkas	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3
31.	5	Maulana Hadi Dwi L.	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3
TOTAK SKOR			67	66	58	56	70	59	66	58	71	67	66	63	56	60	68	66	56
Persentase (%)			72.04%	70.97%	62.37%	60.22%	75.27%	63.44%	70.97%	62.37%	76.34%	72.04%	70.97%	67.74%	60.22%	64.52%	73.12%	70.97%	60.22%
Rata – rata Persentase Keaktifan (%)			67.87%																

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA  
PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT**

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul  
 Jurusan / Kelas : Rekayasa Perangkat Lunak / X RPL 1  
 Observer : Sungging Nanda Pratama, Iman Santoso, Apriyani  
 Hari / Tanggal : Sabtu / 30 Agustus 2014  
 Pertemuan / Siklus ke : 2 / I

Keterangan :  
 ■ Sering = 3  
 ■ Jarang = 2  
 ■ Tidak pernah = 1

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																
			Tahap Guru Mengajar							Tahap Diskusi									
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di sampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman
1.	1	Adam Darmawan Putra	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2.	2	Surya Bagaskara	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2
3.	3	Singgih Maulana	2	2	1	1	2	2	3	1	2	2	2	3	2	2	2	3	2
4.	4	Ahmad Rizky Novianto	2	2	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1
5.	5	Rizky Nur Giarda P.	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1
6.	1	Alvin Reza Febriansyah	3	2	2	2	3	1	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	1
7.	2	Okky Rahma Saputra	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	3	1	3	3	2	1
8.	3	Bagas Pitono	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	1	2	2

Lampiran 10

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																	
			Tahap Guru Mengajar						Tahap Diskusi											
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di disampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman	
9.	4	Anton Fahrudi	3	3	1	1	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	
10.	5	Sani Eko Prasetyo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
11.	1	Ronaldo Alvyn T.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
12.	2	Andika Rebianto	1	2	2	2	2	2	3	1	3	1	2	3	2	3	3	3	2	
13.	3	Riyandika Nur Pratama	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	
14.	4	Bagus Nugroho	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	
15.	5	Bondan Megantoro	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	
16.	1	Taufiq Iryansyah Putro	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	
17.	2	Muhammad Fauzi	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18.	3	Akhmada Putra Perdana	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	
19.	4	Fiki Pradtya Arnanda	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	
20.	5	Ekhsan Nur Fauzan	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	
21.	1	Febry Setyawan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
22.	2	Endra Rahayu	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	

Lampiran 10

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																
			Tahap Guru Mengajar							Tahap Diskusi									
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di sampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman
23.	3	Darmawan Setiyadi	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2
24.	4	Fitky Bayu Nugroho	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
25.	5	Gilang Agustian	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	1	3	3	2	1
26.	1	Fani Dimas Candra	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2
27.	2	Aliga Adnan Septian	1	1	3	3	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	3
28.	3	Ady Cristyanto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
29.	4	Nur Lutfi Soib	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30.	5	Krisna Ragil Pamungkas	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
31.	5	Maulana Hadi Dwi L.	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
<b>TOTAK SKOR</b>			72	71	62	61	73	64	73	64	73	72	72	71	63	68	71	71	64
<b>Persentase (%)</b>			77.42%	76.34%	66.67%	65.59%	78.49%	68.82%	78.49%	68.82%	78.49%	77.42%	77.42%	76.34%	67.74%	73.12%	76.34%	76.34%	68.82%
<b>Rata – rata Persentase Keaktifan (%)</b>			<b>73.69%</b>																

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA  
PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT**

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul  
 Jurusan / Kelas : Rekayasa Perangkat Lunak / X RPL 1  
 Observer : Sungging Nanda Pratama, Iman Santoso, Apriyani  
 Hari / Tanggal : Jum'at / 05 September 2014  
 Pertemuan / Siklus ke : 1 / II

Keterangan :

- Sering = 3
- Jarang = 2
- Tidak pernah = 1

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																
			Tahap Guru Mengajar						Tahap Diskusi										
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di sampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman
1.	1	Adam Darmawan Putra	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2.	2	Surya Bagaskara	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
3.	3	Singgih Maulana	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2
4.	4	Ahmad Rizky Novianto	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1
5.	5	Rizky Nur Giarda P.	3	3	2	1	3	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2
6.	1	Alvin Reza Febriansyah	2	2	2	2	2	1	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2
7.	2	Okky Rahma Saputra	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2	1
8.	3	Bagas Pitono	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2

Lampiran 11

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																	
			Tahap Guru Mengajar						Tahap Diskusi											
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di sampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman	
9.	4	Anton Fahrudi	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
10.	5	Sani Eko Prasetyo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11.	1	Ronaldo Alvyn T.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12.	2	Andika Rebianto	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
13.	3	Riyandika Nur Pratama	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
14.	4	Bagus Nugroho	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
15.	5	Bondan Megantoro	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
16.	1	Taufiq Iryansyah Putro	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2
17.	2	Muhammad Fauzi	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2
18.	3	Akhmada Putra Perdana	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1
19.	4	Fiki Pradtia Arnanda	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
20.	5	Ekhsan Nur Fauzan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21.	1	Febry Setyawan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
22.	2	Endra Rahayu	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Lampiran 11

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																
			Tahap Guru Mengajar					Tahap Diskusi											
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di sampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman
23.	3	Darmawan Setiyadi	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
24.	4	Fitky Bayu Nugroho	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25.	5	Gilang Agustian	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	3	2	2
26.	1	Fani Dimas Candra	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2
27.	2	Aliga Adnan Septian	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1
28.	3	Ady Cristyanto	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
29.	4	Nur Lutfi Soib	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30.	5	Krisna Ragil Pamungkas	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
31.	5	Maulana Hadi Dwi L.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>TOTAK SKOR</b>			77	76	71	70	79	68	77	71	76	74	76	75	68	72	74	75	69
<b>Persentase (%)</b>			82.80%	81.72%	76.34%	75.27%	84.95%	73.12%	82.80%	76.34%	81.72%	79.57%	81.72%	80.65%	73.12%	77.42%	79.57%	80.65%	74.19%
<b>Rata – rata Persentase Keaktifan (%)</b>			<b>78.94%</b>																



Lampiran 12

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA  
PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT**

Lampiran 12. Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 2 Siklus II

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul  
Jurusan / Kelas : Rekayasa Perangkat Lunak / X RPL 1  
Observer : Sungging Nanda Pratama, Iman Santoso, Apriyani  
Hari / Tanggal : Sabtu / 06 September 2014  
Pertemuan / Siklus ke : 2 / II

Keterangan :

- Sering = 3
- Jarang = 2
- Tidak pernah = 1

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																
			Tahap Guru Mengajar							Tahap Diskusi									
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di sampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman
1.	1	Adam Darmawan Putra	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2.	2	Surya Bagaskara	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
3.	3	Singgih Maulana	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3
4.	4	Ahmad Rizky Novianto	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1
5.	5	Rizky Nur Giarda P.	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2
6.	1	Alvin Reza Febriansyah	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2
7.	2	Okky Rahma Saputra	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	1
8.	3	Bagas Pitono	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	1	2	2

Lampiran 12

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																
			Tahap Guru Mengajar						Tahap Diskusi										
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di disampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman
9.	4	Anton Fahrudi	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10.	5	Sani Eko Prasetyo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11.	1	Ronaldo Alvyn T.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12.	2	Andika Rebianto	3	3	2	1	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3
13.	3	Riyandika Nur Pratama	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2
14.	4	Bagus Nugroho	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
15.	5	Bondan Megantoro	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
16.	1	Taufiq Iryansyah Putro	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2
17.	2	Muhammad Fauzi	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
18.	3	Akhmada Putra Perdana	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1
19.	4	Fiki Pradtia Arnanda	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
20.	5	Ekhsan Nur Fauzan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21.	1	Febry Setyawan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
22.	2	Endra Rahayu	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Lampiran 12

No.	Diskusi	Nama Siswa	Indikator aktifitas belajar siswa																
			Tahap Guru Mengajar						Tahap Diskusi										
			Memperhatikan penjelasan guru	Mendengarkan penjelasan guru	Bertanya tentang materi yang belum dipahami	Mampu menjawab pertanyaan guru	Mencatat materi penting yang di disampaikan guru	Berani mengemukakan pendapat mengenai materi yang dipelajari	Mendengarkan pendapat teman dalam diskusi kelompok	Mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan diskusi	Membuat rangkuman dari hasil diskusi	Bermusyawarah dalam menentukan hasil diskusi yang menjadi jawaban utama	Memperhatikan teman ketika teman melakukan presentasi	Mendengarkan teman sewaktu teman melakukan presentasi	Mampu mengajukan pertanyaan terhadap presentasi teman	Mendengarkan pertanyaan yang diajukan teman saat presentasi	Saling membantu dalam memecahkan permasalahan	Mendengarkan teman yang menjawab pertanyaan presentasi	Berani mengemukakan pendapat, ide, gagasan dari presentasi teman
23.	3	Darmawan Setiyadi	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2
24.	4	Fitky Bayu Nugroho	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2
25.	5	Gilang Agustian	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2
26.	1	Fani Dimas Candra	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3
27.	2	Aliga Adnan Septian	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1
28.	3	Ady Cristyanto	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
29.	4	Nur Lutfi Soib	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30.	5	Krisna Ragil Pamungkas	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
31.	5	Maulana Hadi Dwi L.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>TOTAK SKOR</b>			81	80	73	71	82	72	80	75	79	78	80	79	73	77	76	79	72
<b>Persentase (%)</b>			87.10%	86.02%	78.49%	76.34%	88.17%	77.42%	86.02%	80.65%	84.95%	83.87%	86.02%	84.95%	78.49%	82.80%	81.72%	84.95%	77.42%
<b>Rata – rata Persentase Keaktifan (%)</b>			<b>82.67%</b>																

**HASIL EVALUASI PEMBELAJARAN SIKLUS I**

Tabel Hasil evaluasi belajar siswa RPL 1 pada siklus I

<b>No.</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai Awal</b>	<b>Nilai Post Test</b>	<b>Peningkatan</b>
1	Adam Darmawan Putra	60	80	20
2	Ady Cristyanto	60	85	25
3	Ahmad Rizky Novianto	20	75	55
4	Akhmada Putra Perdana	40	80	40
5	Aliga Adnan Septian	55	85	30
6	Alvin Reza Febriansyah	65	85	20
7	Andika Rebianto	55	65	10
8	Anton Fahrudi	60	85	25
9	Bagas Pitono	50	85	35
10	Bagus Nugroho	50	75	25
11	Bondan Megantoro	55	80	25
12	Darmawan Setiyadi	75	90	15
13	Ekhsan Nur Fauzan	70	80	10
14	Endra Rahayu	55	85	30
15	Fani Dimas Candra	50	75	25
16	Febry Setyawan	50	85	35
17	Fiki Pradtia Arnanda	70	80	10
18	Fitky Bayu Nugroho	85	90	5
19	Gilang Agustian	70	65	-5
20	Krisna Ragil Pamungkas	70	70	0
21	Maulana Hadi Dwi Laksono	70	80	10
22	Muhammad Fauzi	60	65	5
23	Nur Lutfi Soib	70	80	10
24	Okky Rahma Saputra	80	75	-5
25	Riyandika Nur Pratama	80	85	5
26	Rizky Nur Giarda Pratama	75	80	5
27	Ronaldo Alvyn Tandianto	55	80	25
28	Sani Eko Prasetyo	60	80	20
29	Singgih Maulana	50	75	25
30	Surya Bagaskara	80	90	10
31	Taufiq Iryansyah Putro	60	80	20
	<b>RATA - RATA</b>	<b>61.45</b>	<b>79.68</b>	
	<b>NILAI TERTINGGI</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	
	<b>NILAI TERENDAH</b>	<b>20</b>	<b>65</b>	
	<b>JUMLAH NILAI <math>\geq</math> 78</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	
	<b>PERSENTASE KETUNTASAN</b>	<b>12.90%</b>	<b>70.97%</b>	

**HASIL EVALUASI PEMBELAJARAN SIKLUS II**

Tabel Hasil evaluasi belajar siswa RPL 1 pada siklus II

<b>No.</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai Awal</b>	<b>Nilai Post Test</b>	<b>Peningkatan</b>
1	Adam Darmawan Putra	60	85	25
2	Ady Cristyanto	60	95	35
3	Ahmad Rizky Novianto	20	85	65
4	Akhmada Putra Perdana	40	75	35
5	Aliga Adnan Septian	55	95	40
6	Alvin Reza Febriansyah	65	95	30
7	Andika Rebianto	55	95	40
8	Anton Fahrudi	60	90	30
9	Bagas Pitono	50	85	35
10	Bagus Nugroho	50	95	45
11	Bondan Megantoro	55	95	40
12	Darmawan Setiyadi	75	85	10
13	Ekhsan Nur Fauzan	70	90	20
14	Endra Rahayu	55	90	35
15	Fani Dimas Candra	50	80	30
16	Febry Setyawan	50	85	35
17	Fiki Pradtia Arnanda	70	85	15
18	Fitky Bayu Nugroho	85	85	0
19	Gilang Agustian	70	70	0
20	Krisna Ragil Pamungkas	70	80	10
21	Maulana Hadi Dwi Laksono	70	90	20
22	Muhammad Fauzi	60	70	10
23	Nur Lutfi Soib	70	80	10
24	Okky Rahma Saputra	80	80	0
25	Riyandika Nur Pratama	80	90	10
26	Rizky Nur Giarda Pratama	75	85	10
27	Ronaldo Alvyn Tandianto	55	75	20
28	Sani Eko Prasetyo	60	80	20
29	Singgih Maulana	50	85	35
30	Surya Bagaskara	80	80	0
31	Taufiq Iryansyah Putro	60	85	25
	<b>RATA - RATA</b>	<b>61.45</b>	<b>85.16</b>	
	<b>NILAI TERTINGGI</b>	<b>85</b>	<b>95</b>	
	<b>NILAI TERENDAH</b>	<b>20</b>	<b>70</b>	
	<b>JUMLAH NILAI <math>\geq 78</math></b>	<b>4</b>	<b>26</b>	
	<b>PERSENTASE KETUNTASAN</b>	<b>12.90%</b>	<b>83.87%</b>	

**HASIL ANGKET PERSEPSI SISWA TERHADAP PENERAPAN METODE NHT**

Nomor Siswa	Nomor Soal																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4
8	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	5
9	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4
10	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
12	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
13	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
14	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	4	5	3	4	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5
16	4	5	4	4	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
17	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	3	5	5	4	4	4
18	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
19	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	5	5	4	5	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
22	5	5	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	4	4
24	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	5
25	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
27	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5
28	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5
29	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5
30	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
31	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4
Jumlah	140	139	125	140	128	129	145	135	135	132	129	130	131	130	132	128	129	125	124	127
Persentase	90.32%	89.68%	80.65%	90.32%	82.58%	83.23%	93.55%	87.10%	87.10%	85.16%	83.23%	83.87%	84.52%	83.87%	85.16%	82.58%	83.23%	80.65%	80.00%	81.94%
Rata-rata Persentase	84.94%																			

### Foto-foto Kegiatan Pembelajaran



Penyampaian materi sebelum kegiatan diskusi kelompok



Pembagian kelompok dan memberi pin nomor siswa

Lampiran 16



Pemberian tugas diskusi kelompok kepada setiap kelompok



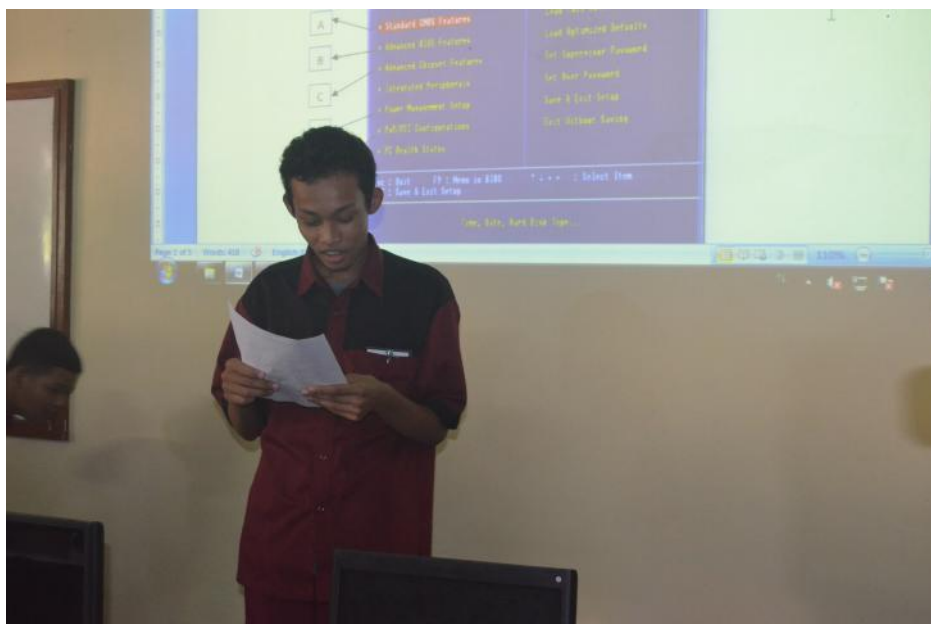
Observer keliling memantau siswa saat kegiatan diskusi kelompok



## Lampiran 16



Siswa saling berkelompok saat diskusi



Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya

## Lampiran 16



Salah satu siswa dari kelompok yang tidak presentasi memberi pertanyaan kepada siswa yang sedang presentasi



Pemberiaan reward kepada perwakilan kelompok



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 2316/H34/PL/2014

21 Agustus 2014

Lamp. :

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Ka. Biro Adm. Pembangunan Setda DIY
- 2 . Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
- 3 . Bupati Kabupaten Bantul c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Bantul
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi DIY
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kabupaten Bantul
- 6 . Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Siswa Kelas X RPI. 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Muhammad Abdul Faqih	10520244055	Pend. Teknik Informatika - S1	SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Djoko Santoso, M.Pd.

NIP : 19580422 198403 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Bulan Agustus 2014 s/d September 2014.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Wakil Dekan I

Dr. Soenaryo Soenarto

NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :

Ketua Jurusan





**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**  
**SEKRETARIAT DAERAH**  
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
 YOGYAKARTA 55213

operator2@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/V/213/8/2014

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **2316/H34/PL/2014**  
 Tanggal : **21 AGUSTUS 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
  2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementrian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
  3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
  4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DIJINKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **MUHAMMAD ABDUL FAQIH** NIP/NIM : **10520244055**  
 Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
 Judul : **PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER SISWA KELAS X RPL 1 SMK MUH. 1 BANTUL**  
 Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
 Waktu : **22 AGUSTUS 2014 s.d 22 NOVEMBER 2014**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjapro.go.id](http://adbang.jogjapro.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjapro.go.id](http://adbang.jogjapro.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
 Pada tanggal **22 AGUSTUS 2014**  
 A.n Sekretaris Daerah  
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
 Ub.  
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Henika Susiowati, SH  
 NIP. 19580720 198503 2 003

**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN